

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ**

**ESCUELA DE POSGRADO**



**Barreras en la Adopción de la Inteligencia Artificial en los Colaboradores**

**Operativos en Tiendas Físicas de una Empresa del Sector Retail.**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRA EN**

**GESTIÓN ESTRATÉGICA DEL TALENTO**

**QUE PRESENTA:**

Diana Micaela, Hamada Gil  
Jenny Ruth, Zegarra Lopez

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN**

**GESTIÓN ESTRATÉGICA DEL TALENTO**

**QUE PRESENTA:**

Luis Eduardo, Vargas Machuca Nuñez

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN**

**GERENCIA DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN**

**QUE PRESENTA:**

Jhon Anthony, Barrantes Quiñones  
Juan Carlos, Ynga Valqui

**ASESOR**

Carlos Armando Bazán Tejada

**Surco, Marzo, 2026**

### Declaración Jurada de Autenticidad


Yo, Carlos Armando Bazán Tejada, docente del Departamento Académico de Posgrado en Negocios de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesor(a) de la tesis/el trabajo de investigación titulado “Barreras en la adopción de la Inteligencia Artificial en los colaboradores operativos en tiendas físicas de una empresa del sector retail”, de los(as) autores(as):

- Barrantes Quiñones, Jhon Anthony
- Ynga Valqui, Juan Carlos
- Hamada Gil, Diana Micaela
- Vargas Machuca Nuñez, Luis Eduardo
- Zegarra Lopez, Jenny Ruth

dejo constancia de lo siguiente:

1. El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 10%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software Turnitin el 20/10/2025.
2. He revisado con detalle dicho reporte y confirmo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio alguno.
3. Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las pautas académicas.

Lugar y fecha: 20 de octubre de 2025

Apellidos y nombres del asesor / de la asesora: <b>Bazán Tejada, Carlos Armando</b>	
DNI: 09385874	Firma 
ORCID: <a href="https://orcid.org/0000-0001-8121-8658">https://orcid.org/0000-0001-8121-8658</a>	

## Agradecimientos

A Carmen y Emilia, por su amor constante y su paciencia infinita, por acompañarme con alegría y calma en cada paso de este camino compartido.

Jhon Anthony Barrantes Quiñones

A mis hijos Diego y Gabriela, por admirar y abrazar con entusiasmo mi decisión de emprender este desafío y alentarme en todo momento. Su orgullo por mi esfuerzo y dedicación ha sido una de las mayores recompensas en este camino. Los amo con todo mi corazón.

Diana Micaela Hamada Gil

A Anita, Fabián y Mathias, por su constante paciencia, apoyo y motivación durante todo el proceso. A mis padres, por enseñarme con el ejemplo la importancia del esfuerzo, la curiosidad y la resiliencia.

Juan Carlos Ynga Valqui

A mi esposa Lesly, por su incondicional soporte y comprensión, sus consejos, ánimos y fortaleza han sido fundamentales para finalizar este reto.

Luis Eduardo Vargas Machuca Núñez

En primer lugar a Dios por la fuerza y coraje que me ha dado en este camino a pesar de todas las adversidades que he tenido desde que inicie con este reto, a mi familia por el apoyo y fuerza que me brindan siempre, a seguir desarrollándome y apostar por mi crecimiento profesional.

Jenny Ruth Zegarra López

## Dedicatorias

A mi esposa Carmen, por su apoyo incondicional.

A mis hijos, Emilia y Enzo, por ser mi mayor motivación.

Y a mis padres, por la guía y fortaleza que inspiran cada logro.

Jhon Anthony Barrantes Quiñones

A mis padres por su ejemplo de esfuerzo y perseverancia. A mis hijos Diego y Gabriela, por su apoyo incondicional y motivación constante.

Diana Micaela Hamada Gil

A Anita, por ser mi compañera incansable en cada desafío. A Fabián y Mathias, mi fuente inagotable de motivación.

A la memoria de Bernardino, quien sembró en mí el amor por el conocimiento, y a Lusdina, cuyo temple y cariño sostienen los cimientos de nuestra familia.

Juan Carlos Ynga Valqui

A mi esposa Lesly, por ser ejemplo de valentía y perseverancia.

A mis padres, Jorge y Margareth, por su guía y apoyo.

Luis Eduardo Vargas Machuca Núñez

A la memoria de mi madre Lidia que con su coraje, amor, resiliencia y fuerza me enseñó a jamás darme por vencida y luchar siempre por cumplir mis sueños a pesar de la adversidad.

Jenny Ruth Zegarra López

## Resumen Ejecutivo

En Perú, Cencosud S.A. es una de las principales empresas del sector *retail*, con una red de tiendas físicas que opera bajo marcas reconocidas como Wong y Metro. Su presencia en el país implica una participación relevante en el mercado y la generación de empleo directo en operaciones presenciales, donde el uso de tecnologías emergentes resulta clave para la eficiencia y la experiencia del cliente.

Se identificaron las principales barreras que limitan la adopción de la inteligencia artificial (IA) por parte del personal operativo en las tiendas físicas de Cencosud Perú. Nos enfocamos en la organización y revisamos fuentes institucionales, académicas y normativas. Se aplicaron herramientas estratégicas como FODA, PESTEL y mapeo de capacidades, centradas en el periodo 2023–2024. El análisis se abordó desde la Gestión de Personas, priorizando el papel del personal de tienda en la adopción tecnológica.

Los hallazgos muestran la necesidad de mejorar la formación técnica y el acompañamiento al personal en la adopción de herramientas digitales. Se resalta la importancia de alinear competencias con los sistemas de IA y definir directrices claras para su aplicación. También se identifican oportunidades para integrar plataformas como Mi Local, Cenco Pay y Cencosud Media con futuras soluciones de IA. Finalmente, el entorno normativo cambiante y la inestabilidad política plantean desafíos para la planificación tecnológica.

Las recomendaciones proponen fortalecer la gobernanza de la IA desde una perspectiva humana, alinear tecnología con procesos y definir métricas que midan productividad y experiencia del colaborador. En conjunto, buscan orientar decisiones en gestión del talento y apoyar la transformación digital en el *retail* físico en Perú.

## Abstract

In Peru, Cencosud S.A. is one of the leading retail groups, operating a network of physical stores under well-known brands such as Wong and Metro. Its presence in the country represents a significant share of the consumer market and direct employment in in-store operations, where the use of emerging technologies is key to improving both efficiency and customer experience.

This research identified the main barriers limiting the adoption of artificial intelligence (AI) by frontline staff in Cencosud Peru's physical stores. The study focused on the organizational level, drawing on institutional reports, academic literature, and regulatory frameworks. Strategic analysis tools such as SWOT, PESTEL, and capability mapping were applied, with a focus on the 2023–2024 period. The approach was grounded in Human Resource Management, emphasizing the role of store personnel in the process of technological adoption.

Findings reveal the need to improve technical training and provide stronger support to employees in the use of digital tools. The alignment between staff competencies and AI systems is essential, along with the establishment of clear operational guidelines for implementation. Opportunities were also identified to integrate existing platforms such as Mi Local, Cenco Pay, and Cencosud Media with future AI-based solutions. Moreover, the rapidly evolving regulatory landscape and political uncertainty present additional challenges for technological planning.

The recommendations aim to strengthen AI governance with a human-centered approach, ensure alignment between technologies and internal processes, and define indicators to monitor productivity and employee experience. Together, these proposals are intended to inform talent management strategies and support the sustainable digital transformation of physical retail in Perú.

## Tabla de Contenidos

<b>Lista de Tablas</b>	<b>ix</b>
<b>Lista de Figuras</b>	<b>x</b>
<b>Capítulo I: Presentación del Caso y Justificación de la Relevancia</b>	<b>1</b>
1.1. Presentación del Caso	1
1.1.1. <i>Definición del Caso</i>	2
1.1.2. <i>Delimitación del Alcance</i>	2
1.1.3. <i>Propósito del Caso</i>	3
1.1.4. <i>Formulación del Problema</i>	4
1.1.5. <i>Objetivos de la Investigación</i>	4
1.2. <i>Relevancia del Caso</i>	5
1.2.1. <i>Importancia de la Industria</i>	5
1.2.2. <i>Impacto Económico, Social o Ambiental</i>	6
1.2.3. <i>Justificación del Caso</i>	7
1.3. Marco Teórico	9
1.3.1. <i>La Adopción de Tecnologías en Entornos Laborales</i>	10
1.3.2. <i>Desafíos en la Adopción de IA en las Organizaciones</i>	10
1.3.3. <i>Competencia Digital en los Trabajadores del Retail Físico</i>	15
1.3.4. <i>Rol de la Gestión del Cambio en la Adopción de IA</i>	15
1.3.5. <i>Síntesis Teórica</i>	17
1.3.6. <i>Cierre Analítico y Relevancia Para la Investigación</i>	20
<b>Capítulo II: Análisis del Caso</b>	<b>21</b>
2.1. Introducción al Análisis del Caso	21

2.2. Estructura del capítulo	viii 21
2.3. Análisis de Entorno	22
2.3.1. Análisis Externo (PESTEL)	22
2.3.2. Oportunidades y Amenazas	27
2.3.3. Análisis Interno (AMOFHIT)	29
2.3.4. Fortalezas y Debilidades	36
2.3.5. Análisis de las 5 fuerzas de Porter	38
<b>Capítulo III: Aprendizaje del Análisis del Caso</b>	<b>41</b>
3.1. Principales Hallazgos del Caso	41
3.1.1. Identificación de Hallazgos Claves	41
3.1.2. Análisis de Impacto	45
3.2. Lecciones Aprendidas	48
3.2.1. Relación con Competencias Claves	49
3.2.2. Validación de las Lecciones	51
3.2.3. Implicancias Estratégicas y Recomendaciones Prácticas	52
3.2.4. Limitaciones	59
3.2.5. Futuras Líneas de Estudio	60
<b>Referencias</b>	<b>62</b>
<b>Apéndices</b>	<b>69</b>
<i>Apéndice A. Matriz de Impacto - Beneficio</i>	69

**Lista de Tablas**

<b>Tabla 1</b>	<i>Mapeo de Barreras Humanas en Retail Físico a Partir BCG</i>	11
<b>Tabla 2</b>	<i>Síntesis de Conceptos Aplicados al caso de Estudio</i>	17
<b>Tabla 3</b>	<i>Matriz Evaluación de Factores Externos (MEFE)</i>	27
<b>Tabla 4</b>	<i>Matriz Evaluación de Factores Internos (MEFI)</i>	36
<b>Tabla 5</b>	<i>Análisis de las 5 Fuerzas de Porter en el Retail Físico de Supermercados</i>	38
<b>Tabla 6</b>	<i>Aplicaciones de Inteligencia Artificial en Supermercados e Hipermercados</i>	39
<b>Tabla 7</b>	<i>Extracción de Aprendizajes Estratégicos</i>	48



## Lista de Figuras

<b>Figura 1</b>	<i>Principales Tendencias Tecnológicas que Marcarán a las Industrias</i>	6
<b>Figura 2</b>	<i>Cartera de Nuevos Proyectos en el Sector Retail en Perú Para el Año 2025</i>	8
<b>Figura 3</b>	<i>Sentimientos y Actitudes de Colaboradores Sobre la IA (2018–2025), a Partir de Boston Consulting Group (2025)</i>	13
<b>Figura 4</b>	<i>Diagrama de Ishikawa con las Barreras en la Adopción de la IA</i>	44
<b>Figura 5</b>	<i>Matriz de Impacto - Beneficio</i>	47
<b>Figura 6</b>	<i>Evaluación de la Complejidad de las Barrera para la Adopción de IA</i>	63
<b>Figura 7</b>	<i>Evaluación del Beneficio de la Solución de Barreras para la Adopción de IA</i>	65



## Capítulo I: Presentación del Caso y Justificación de la Relevancia

### 1.1. Presentación del Caso

Este estudio se centra en el personal operativo de las tiendas físicas de Cencosud, uno de los actores más importantes del sector *retail* en América Latina, cuya participación en Perú se da a través de sus supermercados Wong y Metro. A nivel global las tiendas físicas representan el 36.60% de los ingresos del sector (informe de Mordor Intelligence, 2024), en línea con ello Cencosud tiene planes de inversión para la región por US\$ 650 millones para los periodos 2024 - 2025, enfocados principalmente en incrementar el número de sus tiendas físicas y el fortalecimiento de la implementación de nuevas tecnologías (Cencosud, 2024). El análisis tiene como objetivo identificar si el discurso institucional de la empresa reconoce explícitamente las probables barreras que enfrentaría el personal operativo de tiendas físicas al implementar soluciones basadas en inteligencia artificial así como las estrategias que permitan superarlas de manera efectiva, respondiendo de manera adecuada a las exigencias competitivas del mercado, las expectativas de sus clientes y contribuyendo a mejorar la rentabilidad, eficiencia y seguridad, para ello se revisaron tanto sus documentos públicos como informes y memorias corporativas publicados entre 2023 y 2024, literatura, estudios e informes recientes de investigaciones realizadas al respecto.

Durante los últimos 10 años se han observado cambios importantes en la industria *retail* debido a la aparición de tecnologías disruptivas, tales como *machine learning*, análisis predictivo y prescriptivo e inteligencia artificial. Estas tecnologías, aplicadas correctamente al *retail*, han permitido agilizar y optimizar la realización de actividades importantes, tales como el aprovisionamiento, la previsión de la demanda y la personalización del servicio al cliente, añadiendo valor y aumentando la competitividad en el sector. (Wilson, Johnson y Brown, 2024).

Sin embargo, diversos estudios y autores señalan que, al implementar tecnologías en el *retail* físico, surgen desafíos en la interacción del personal con estas herramientas. Los empleados de tiendas enfrentan dificultades para adaptar sus rutinas, comprender notificaciones generadas por inteligencia artificial y manejar herramientas digitales más complejas de lo habitual. La competencia digital de los colaboradores se define como la capacidad de utilizar de manera eficaz y autónoma las herramientas digitales vinculadas a su trabajo (Novella & Rosas-Shady, 2023; Ashcallay Samaniego, 2024), lo cual influye directamente en su adaptación inicial a estas tecnologías, junto con las barreras técnicas percibidas y el nivel de apoyo en la tienda (Venkatesh et al., 2003; Linmu Cui, 2023). Estas observaciones invitan a analizar cómo se gestiona la adopción de inteligencia artificial y otras tecnologías disruptivas en la operación de tiendas físicas dentro del sector *retail*.

### ***1.1.1. Definición del Caso***

Este caso se enmarca en la transformación digital del *retail* físico, con énfasis en el uso de inteligencia artificial por parte del personal operativo dentro de las tiendas físicas de Cencosud. La tesis propone observar cómo este proceso es descrito en los documentos públicos de la empresa, prestando especial atención al rol que se asigna a los colaboradores operativos en dicho proceso comparándolos luego con lo que la literatura y estudios relacionados recomiendan al respecto, generando una serie de hallazgos, aprendizajes y recomendaciones aplicables tanto a Cencosud como a cualquier otra empresa dentro del sector y/o sub-sector estudiado.

### ***1.1.2. Delimitación del Alcance***

**Industria.** *Retail*, específicamente grandes cadenas de supermercados que operan en formato físico.

**Región o Contexto Geográfico.** Perú, mercado donde Cencosud tiene presencia y operaciones estables.

**Periodo de Análisis.** 2023–2024, años en los que se han publicado memorias corporativas con referencias específicas al uso de IA.

**Nivel de Análisis.** Organizacional. Se estudiará exclusivamente el caso de Cencosud, sin extenderse a otras empresas.

**Fuentes de Información.** Memorias corporativas, reportes de sostenibilidad, literatura académica reciente sobre adopción de tecnologías basadas en inteligencia artificial en trabajadores operativos de tiendas físicas en el sector *retail*.

**Problema o Enfoque Principal.** Identificar las barreras que podrían limitar la adopción de herramientas basadas en inteligencia artificial por parte de los colaboradores operativos en tiendas físicas de Cencosud.

**Exclusiones.** No se abordarán análisis financieros internos, decisiones de inversión no públicas, operaciones de comercio electrónico ni percepciones de clientes externos.

**Perspectiva del caso.** Gestión de Personas, con foco en el proceso de adopción de tecnología en el personal operativo.

**Impacto esperado.** Generar hallazgos aplicables que orienten mejores decisiones estratégicas para la adopción efectiva de IA en tiendas físicas y aportar conocimiento sobre barreras de digitalización en el *retail* latinoamericano.

### ***1.1.3. Propósito del Caso***

El propósito de este estudio es identificar y comprender las barreras que podrían enfrentar los colaboradores operativos de tiendas físicas en el proceso de adopción de herramientas basadas en inteligencia artificial en Cencosud. A partir del análisis de documentos públicos del periodo 2023–2024, de literatura, marcos de referencia e investigaciones relacionadas, se busca generar aprendizajes relevantes para el sector *retail* y formular recomendaciones prácticas que fortalezcan la implementación de tecnologías

basadas en IA en entornos laborales presenciales, alineando estas iniciativas con las capacidades y condiciones del personal operativo.

#### ***1.1.4. Formulación del Problema***

A partir del propósito del caso y del contexto descrito, se formula la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son las principales barreras que podrían limitar la adopción efectiva de herramientas basadas en inteligencia artificial por parte de los colaboradores operativos en las tiendas físicas de Cencosud Perú, identificadas a partir de sus documentos públicos del periodo 2023–2024 y de la literatura especializada, y qué implicancias tienen para la gestión estratégica del talento en la organización?.

#### ***1.1.5. Objetivos de la Investigación***

Tomando en cuenta la pregunta de investigación se plantea el siguiente objetivo general:

Identificar y analizar las barreras que podrían limitar la adopción efectiva de herramientas basadas en inteligencia artificial por parte de los colaboradores operativos en las tiendas físicas de Cencosud Perú, a partir del análisis de sus documentos públicos del periodo 2023–2024 y de la literatura especializada, con el fin de formular recomendaciones para la gestión estratégica del talento que favorezcan una implementación sostenible y centrada en las personas.

Y los siguientes objetivos específicos:

- Analizar el entorno externo e interno de Cencosud Perú en relación con la adopción de inteligencia artificial en las operaciones de tienda física.
- Describir las capacidades internas de gestión del talento, sistemas de información e innovación que influyen en la adopción de inteligencia artificial en las tiendas físicas.

- Priorizar las barreras identificadas mediante una matriz de impacto–beneficio, con el fin de orientar la toma de decisiones sobre su abordaje.
- Derivar lecciones aprendidas e identificar competencias clave para la gestión estratégica del talento frente a la adopción de inteligencia artificial en el *retail* físico.
- Proponer implicancias estratégicas y recomendaciones para la gestión del talento y la gobernanza de la inteligencia artificial en Cencosud Perú, orientadas a una implementación sostenible en las tiendas físicas.

## 1.2. Relevancia del Caso

### 1.2.1. Importancia de la Industria

El sector *retail* se ha consolidado como uno de los motores más importantes de la economía global. Según proyecciones de Mordor Intelligence (2024), se espera que el tamaño de su mercado alcance los 27.26 billones de dólares en 2025, con una tasa de crecimiento anual compuesta (CAGR) del 6.25 %, que lo llevaría a superar los 36.91 billones de dólares hacia el año 2030. Esta tendencia también se refleja en América Latina y, particularmente, en el Perú, donde el sector mantiene un ritmo de expansión constante. De acuerdo con datos del Ministerio de la Producción, en agosto de 2024 las ventas del *retail* peruano crecieron en 4.8 %, alcanzando los S/. 3,946 millones, mientras que su participación en el PBI nacional aumentó en 3.9 % en comparación con el año anterior (Cámara de Comercio de Lima, 2025).

La industria del *retail* está atravesando cambios significativos como resultado de los avances tecnológicos, y la inteligencia artificial se posiciona como una de las principales fuerzas que están redefiniendo sus dinámicas. Un informe reciente de KPMG revela que el 56 % de las empresas del sector utiliza herramientas de IA desde hace más de tres años, y que el 82 % la percibe como una ventaja estratégica clave (KPMG, 2025). Esta tendencia también se refleja en el contexto peruano, un estudio regional que incluyó a empresas locales indica

que el 27,1 % de las organizaciones en América Latina identifica la transformación digital como su mayor reto estratégico, mientras que, como muestra la Figura 1, el 80 % prevé que el impacto de la inteligencia artificial será la tendencia más determinante para el futuro de la industria. (EY, 2025).

## Figura 1

### Principales Tendencias Tecnológicas que Marcarán a las Industrias



*Nota:* La inteligencia artificial (IA) lidera el ranking de tendencias tecnológicas que marcarán la transformación digital de las empresas latinoamericanas en 2025.

### 1.2.2. Impacto Económico, Social o Ambiental

A pesar de las recientes incursiones en nuevos canales digitales, a nivel global, las tiendas físicas como supermercados e hipermercados, se mantienen como el mayor conductor de ingresos del sector con un 36.6% (Mordor Intelligence, 2024). En Perú, al 2024 se inauguraron cinco nuevos centros comerciales, sumando 110 Malls en el país, y se tienen previstas inversiones superiores a los USD 350 millones para el 2025 enfocados en 6 nuevos centros comerciales. (Cámara de Comercio de Lima, 2025). Esto demuestra una mayor

apuesta por este canal con el consecuente impacto en un incremento en el número de empleos generados, los cuales en Perú superan las 678,000 plazas, siendo más de 9,000 correspondientes a CENCOSUD. (Cámara de Comercio de Lima, 2025; Cencosud, 2024).

Sin embargo, las tendencias tecnológicas que influyen en el sector también afectan de manera significativa el aspecto social. El Foro Económico Mundial advierte que en el sector *retail* la proporción de labores desarrolladas principalmente por personas caería 14 puntos de 56% a 42%. Además, roles especialmente operativos como la posición de cajero se posicionan como el primer puesto con mayor declive y riesgo de reemplazo por la IA para el periodo 2025-2030 (World Economic Forum, 2025). Por otro lado, la falta de adecuación tecnológica en los trabajadores se traduce en una caída en la adecuación de perfiles para tareas técnicas. Especialistas de Cornerstone señalan para el sector una reducción del 20 % al 10 % en la tasa de adecuación de candidatos, lo cual evidencia una brecha formativa crítica (Business Empresarial, 2024).

También cabe destacar el rol del sector en el aspecto ambiental por su fuerte impacto en objetivos de desarrollo sostenible, como energía asequible y no contaminante, y producción y consumo responsables. En ese sentido, Cencosud ha reportado una reducción del 8% en su huella de carbono durante 2024, así como la recuperación de más de 19,000 toneladas de alimentos a través de alianzas con plataformas de recuperación y programas de eficiencia operativa (Cencosud, 2024).

### **1.2.3. Justificación del Caso**

El caso de Cencosud resulta particularmente pertinente por su envergadura regional con más de 1,480 tiendas y 121,500 trabajadores, sus compromisos de inversión de USD 230 millones proyectados para Perú en 2025, como se muestra en la figura 2, y su declaración explícita sobre los desafíos que implica sostener una cultura de innovación tecnológica (Cencosud, 2024; Cámara de Comercio de Lima, 2025). Esta combinación permite analizar el

proceso de transformación digital basada en IA desde una perspectiva institucional y, al mismo tiempo, explorar las condiciones que enfrentan los equipos operativos en su implementación. En este contexto, la presente investigación se plantea como un estudio de caso de alcance exploratorio, orientado a identificar y comprender de manera inicial las barreras que pueden emerger en la adopción de herramientas basadas en inteligencia artificial en las tiendas físicas de Cencosud Perú.

## Figura 2

*Cartera de Nuevos Proyectos en el Sector Retail en Perú para el año 2025*

Operador	Nombre del proyecto	Inversión (Millones US\$)	Ubicación	Fecha de apertura
Besco inmobiliaria	Strip Center Lomas Plaza (Rimac)	21	Lima	2025
Grupo Eco Plaza	Eco Plaza Wilson	30	Lima	Jul-25
Grupo Eco Plaza	Eco Plaza Chorrillos	20	Lima	2025
Capital Inversor	Las Vegas Plaza Puente Piedra	40	Lima	May-25
Urbanova (Grupo Breca)	Boulevard gastronómico Paseo Begonias	13	Lima	Ene-25
Cencosud	Cenco Mall San Juan de Lurigancho	230	Lima	2025
<b>Inversión total</b>		<b>354</b>		

Fuente: Diarios especializados, base IEDEP

Elaboración: IEDEP

*Nota:* Se destaca la participación de Cencosud con una inversión de 230 millones de dólares en el desarrollo del Cenco Mall San Juan de Lurigancho.

La relevancia de este estudio radica en abordar un componente poco explorado de la transformación digital en el *retail*: la experiencia de los colaboradores operativos ante la adopción de tecnologías basadas en inteligencia artificial en tiendas físicas. Mientras la literatura tiende a concentrarse en los beneficios estratégicos de la IA como el análisis predictivo o la mejora en la toma de decisiones que impactan directamente en áreas clave como inventario y abastecimiento, personalización de servicio al cliente, soporte al colaborador y prevención de pérdidas, se ha prestado escasa atención a las barreras que

enfrentan quienes interactúan directamente con estas herramientas en el día a día de la operación (Venkatesh et al., 2003; Bessen, 2019).

Desde el enfoque de la gestión de personas, comprender este escenario permite generar recomendaciones orientadas a fortalecer la apropiación tecnológica, evitando que los procesos de digitalización basados en IA profundicen desigualdades internas o excluyan al talento humano que sostiene las operaciones presenciales. A su vez, los aprendizajes derivados del caso podrán ser útiles para otras organizaciones del sector que enfrentan desafíos similares.

### 1.3. Marco Teórico

La incorporación de tecnologías en el sector *retail*, especialmente la inteligencia artificial (IA), ha generado una transformación significativa en la forma en que se conciben los procesos operativos, la atención al cliente y la gestión de recursos. El estudio se enfoca en las barreras que enfrentan los colaboradores operativos de tiendas físicas para adoptar herramientas basadas en IA. A diferencia de las funciones administrativas o estratégicas, estos trabajadores interactúan directamente con los sistemas en el punto de contacto con el cliente, lo que implica una serie de desafíos tanto técnicos como humanos, organizacionales y éticos.

La literatura sugiere que la adopción tecnológica no es un proceso lineal ni homogéneo, sino que está mediado por múltiples variables, entre ellas la percepción de utilidad, la facilidad de uso, la confianza en el sistema, la gestión del cambio organizacional y las condiciones del entorno laboral (Venkatesh et al., 2003; Dwivedi et al., 2021). Dado este escenario resulta indispensable analizar los marcos teóricos y modelos que permiten comprender cómo se configura esta adopción en el *retail* físico, específicamente desde la experiencia del personal operativo.

### ***1.3.1. La Adopción de Tecnologías en Entornos Laborales***

Uno de los modelos más influyentes en el estudio de la adopción tecnológica es el TAM (Technology Acceptance Model) desarrollado por Davis (1989), el cual postula que la intención de uso de una tecnología está determinada por la percepción de utilidad y la facilidad de uso. Posteriormente, Venkatesh et al. (2003) ampliaron este enfoque con el modelo UTAUT (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology), integrando variables como la expectativa de esfuerzo, la expectativa de desempeño, la influencia social y las condiciones facilitadoras.

Sin embargo, aplicar estos modelos en contextos de inteligencia artificial requiere ciertas adaptaciones. La IA, a diferencia de otras tecnologías, toma decisiones de manera autónoma, aprende de forma continua y automática y procesa grandes volúmenes de datos, lo que puede generar incertidumbre e incluso desconfianza entre los usuarios. Por ello, varios investigadores han sugerido ampliar el modelo UTAUT incorporando conceptos como la confianza en los sistemas basados en algoritmos, la percepción de riesgo, la transparencia y la ética (Wanner et al., 2022; Lai et al., 2024).

En particular, Wanner et al. (2022) integran en su modelo el concepto de “explicabilidad algorítmica”, entendida como la capacidad del sistema para proporcionar explicaciones comprensibles sobre su funcionamiento. Esta variable se considera fundamental para la generación de confianza, especialmente en entornos como el *retail*, donde las decisiones automatizadas pueden tener impacto directo sobre las tareas de los trabajadores.

### ***1.3.2. Desafíos en la Adopción de IA en las Organizaciones***

Desde un punto de vista psicológico y social, los colaboradores operativos enfrentan barreras relacionadas con su condición y experiencia humana que condicionan su relación

con la IA. Entre estas destacan la ansiedad por el uso de tecnología no tan conocida, la resistencia al cambio, la percepción de pérdida de control o autonomía, y la preocupación por ser reemplazados por sistemas automatizados (Kamoonpuri & Sengar, 2023).

Zerilli et al. (2022) argumentan que el fenómeno de “aversión algorítmica” puede surgir cuando los usuarios perciben que los sistemas de IA no son claros o son difíciles de entender. Esta percepción se acentúa cuando no se brindan explicaciones claras sobre cómo se generan las recomendaciones o decisiones del sistema. Por tanto, el desarrollo de procesos de inducción, capacitación y acompañamiento se vuelve crucial para mitigar estos temores y promover una adopción efectiva.

Complementariamente, el reporte *AI at Work 2025* de BCG (con una muestra global aproximada de 10,635 participantes) presenta brechas persistentes entre el entusiasmo ejecutivo y la experiencia del colaborador, que se refleja en: ansiedad por sustitución y disminución percibida de autonomía, déficits de habilidades y capacitación contextualizada para tareas de tienda, y desalineamiento entre la promesa de productividad y los incentivos/métricas de desempeño en roles operativos (ver Tabla 1, Mapeo de barreras en *retail* físico a partir de *AI at Work 2025* de BCG). Estas evidencias fortalecen la dimensión de barreras humanas de este marco, al mostrar que la intención de uso no basta si no se atiende simultáneamente la seguridad psicológica, la claridad de roles y la formación de acuerdo a los escenarios de trabajo de los colaboradores.

## **Tabla 1**

### *Mapeo de Barreras Humanas en Retail Físico a Partir BCG (2025)*

<b>Categoría de barrera</b>	<b>Manifestación en tienda física</b>	<b>Implicación teórica</b>
-----------------------------	---------------------------------------	----------------------------

Ansiedad por sustitución / pérdida de autonomía	Temor a que el sistema asigne tareas o evalúe desempeño de forma poco clara; resistencia a usar asistentes IA en caja/reposición	Refuerza necesidad de explicabilidad y control del usuario (la transparencia incrementa la confianza y su ausencia la reduce)
Brecha de habilidades	Diversidad en alfabetización digital; entrenamiento centrado en funciones de oficina	Exige capacitación situada y soporte cognitivo (micro-aprendizajes por rol/turno)
Desalineamiento productividad–incentivos	Metas de tienda no consideran tiempo de aprendizaje ni calidad de datos capturados por IA	Requiere condiciones facilitadoras y rediseño de métricas (UTAUT extendido)
Percepción de vigilancia	Sensación de monitoreo continuo por analítica/visión IA	Necesita políticas de privacidad y uso de datos visibles al colaborador

*Nota:* Tabla elaborada a partir de Boston Consulting Group (2025) y literatura sobre adopción tecnológica en el trabajo.

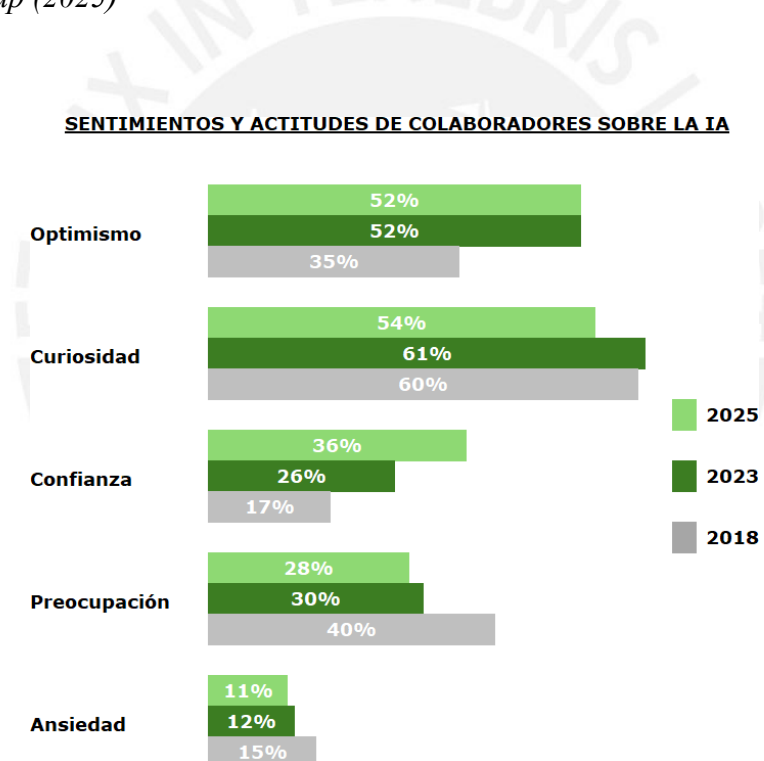
En términos de asociación, mayores niveles de transparencia (p. ej., explicabilidad, comunicación de errores y límites, trazabilidad de datos) se vinculan con una mayor confianza del colaborador; en cambio, la opacidad o la información insuficiente se asocian con niveles inferiores de confianza (Zerilli et al., 2022; Wanner et al., 2022).

Los datos muestran una actitud emocional cada vez más positiva hacia la IA: el optimismo se mantiene alto en comparación con 2018, la curiosidad sigue siendo elevada (con un pico en 2023) y la confianza ha aumentado un 19 %. Al mismo tiempo, la preocupación y la ansiedad han disminuido en un 12 % y 4 %, respectivamente, ver Figura 3, Sentimientos y actitudes de colaboradores sobre la IA 2018-2025 basado en BCG (2025), *AI at Work*. Desde un enfoque teórico, estos resultados indican que las barreras humanas pueden

superarse con intervenciones como la transparencia y explicabilidad (XAI), programas de capacitación adaptados y un buen diseño de incentivos (Zerilli et al., 2022; Wanner et al., 2022; UTAUT extendido). El crecimiento en la confianza parece estar relacionado con la alfabetización digital y el contacto frecuente con sistemas de IA, mientras que la permanencia de ciertas preocupaciones justifica la necesidad de políticas claras de privacidad, control de datos y empoderamiento del usuario en tienda.

### Figura 3

*Sentimientos y Actitudes de Colaboradores sobre la IA (2018–2025), a partir de Boston Consulting Group (2025)*



*Nota.* Fuente: Boston Consulting Group (2025). *AI at Work 2025*

El entorno organizacional desempeña un rol determinante en la adopción tecnológica. Según la OCDE (2025), factores como la falta de liderazgo digital, la ausencia de estrategias de cambio centradas en las personas y la inexistencia de indicadores que midan la experiencia del colaborador constituyen barreras significativas. Estas condiciones son especialmente

visibles en el *retail* físico, donde las decisiones tecnológicas suelen tomarse desde la sede central sin un involucramiento activo del personal de tienda.

Asimismo, estudios recientes en transformación digital del *retail* sugieren que la integración exitosa de la IA requiere una gestión del cambio centrada en personas y tecnología, es decir, un enfoque que considere tanto los componentes tecnológicos como los aspectos culturales y humanos del trabajo (Robertson, Botha, Oosthuizen, & Montecchi, 2025). La falta de esta visión integral (personas y tecnología), puede derivar en una desconexión entre las herramientas implementadas y las necesidades reales del personal operativo.

A nivel tecnológico, una de las barreras más recurrentes es la complejidad de las interfaces de usuario, así como la escasa integración con los sistemas preexistentes utilizados por los colaboradores en tienda. Estas limitaciones no solo dificultan el aprendizaje inicial, sino que también reducen la percepción de utilidad de la herramienta (Kamoonpuri & Sengar, 2023).

En ese mismo sentido, el modelo *AI Trust & Maturity Model* (Gunning, D., Aha, D., & Burgoon, J. K., 2023) destaca la importancia de incorporar elementos de explicabilidad, gobernanza, privacidad y personalización como pilares del diseño de sistemas confiables. Esto es particularmente relevante en contextos donde los trabajadores tienen una alta rotación, niveles heterogéneos de formación digital y cargas operativas elevadas.

La implementación de IA también plantea desafíos asociados a la seguridad de los datos, la privacidad de los trabajadores y la gobernanza de los sistemas. El reporte de Tenable (2025) evidencia que el 70% de los entornos de IA en la nube presentan configuraciones inseguras o vulnerabilidades críticas. Esta situación no solo representa un riesgo operativo, sino que afecta directamente la confianza de los usuarios internos.

De acuerdo con Zerilli et al. (2022), la confianza en sistemas inteligentes no se construye exclusivamente a partir de la funcionalidad, sino de la percepción de “buena fe algorítmica”, entendida como la voluntad del sistema (o de sus diseñadores) de actuar de manera ética, transparente y previsible. Por ello, las organizaciones deben establecer políticas claras de control de acceso, uso de datos y mecanismos de monitoreo continuo.

### ***1.3.3. Competencia Digital en los Trabajadores del Retail Físico***

En diversas publicaciones recientes sobre transformación digital en el contexto peruano, la competencia digital se vincula con la capacidad de las personas para utilizar tecnologías digitales de manera efectiva en su trabajo y para participar en la economía digital en actividades tales como compras, ventas, pagos y uso de servicios financieros basados en el uso de internet, por otro lado, el *Estudio Talento Digital en el Perú 2023* y su posterior evaluación muestran que existe una demanda insatisfecha de habilidades digitales en las empresas peruanas y evidencian la necesidad de desarrollar competencias digitales tanto básicas como avanzadas en la fuerza laboral (Novella & Rosas-Shady, 2023; Ashcallay Samaniego, 2024).

### ***1.3.4. Rol de la Gestión del Cambio en la Adopción de IA***

En el contexto de la adopción de inteligencia artificial (IA), no basta con desplegar tecnología: las organizaciones deben acompañar ese proceso con una estructura de gestión del cambio que considere factores tecnológicos, organizativos y personales. Tursunbayeva y Chalutz-Ben Gal (2024) proponen el modelo TOP, que enfatiza que la adopción de IA debe abordarse como un cambio sistémico que exige liderazgo, participación activa de los empleados y un rediseño de procesos. Este enfoque propone combinar métodos y herramientas tradicionales de gestión del cambio con estrategias más flexibles, que puedan ajustarse a la velocidad con la que evoluciona la inteligencia artificial. La idea es acompañar

a las personas en ese proceso, reconociendo que la adaptación a nuevas tecnologías no es un proceso lineal ni automático.

Una práctica emergente en este contexto es adaptar los modelos de cambio tradicionales para enfatizar la cocreación, la iteración y la confianza en IA. Por ejemplo, McKinsey (2025) propone un enfoque de cinco pasos para el cambio en la era de la IA, que incluye: definir una “North Star” basada en resultados, construir confianza mediante gobernanza y transparencia, proponer nuevos flujos de trabajo, habilitar capacidades adaptativas y escalar aprendiendo en el camino. También Booz Allen ha sugerido incorporar “early adopters” y diseño centrado en humanos como palancas clave en el cambio asociado con IA, alineando entrenamiento, comunicación y participación activa del personal. Estas prácticas ayudan a mitigar resistencias, impulsar el sentido de pertenencia y asegurar que la transformación trascienda lo tecnológico para establecerse en un lugar importante de la cultura organizacional.

### 1.3.5. Síntesis Teórica

**Tabla 2**

*Síntesis de Conceptos Aplicados al Caso de Estudio*

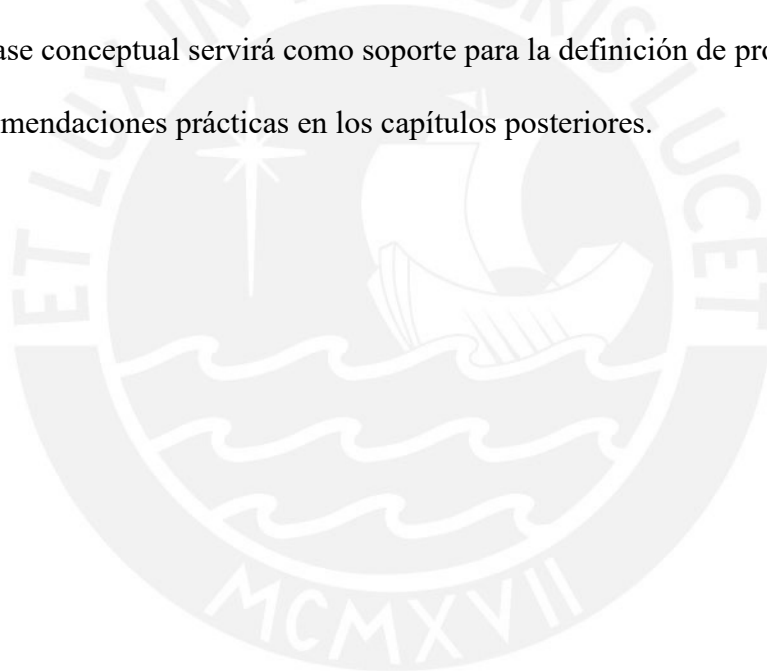
Enfoque	Conceptos	¿Qué explica?	Adaptaciones para IA	Evidencia y/o soporte
TAM (Davis, 1989)	Utilidad percibida; facilidad de uso	Intención de uso individual	Añadir confianza y riesgo para sistemas autónomos	Aplicable a herramientas de tienda si hay XAI básica
UTAUT (Venkatesh et al., 2003)	Expectativa de desempeño/esfuerzo; influencia social; condiciones facilitadoras	Uso e intención bajo soporte organizacional	Añadir condiciones facilitadoras específicas de IA (datos/UX/tiempo de aprendizaje)	Relevante para despliegues corporativos
UTAUT extendido (IA)	Confianza, riesgo, explicabilidad (XAI)	Aceptación de sistemas inteligentes	Métricas de error, controles de usuario, comunicación de límites	Wanner et al. (2022); Lai et al. (2024)

Relación transparencia y confianza	Explicabilidad; comunicación de errores y límites; desempeño comunicado	Formación/mantenimiento de confianza	Protocolos de comunicación; trazabilidad de datos	Zerilli et al. (2022); Wanner et al. (2022)
H-O-T-RS (este estudio)	Humanas; Organizacionales; Tecnológicas; Riesgo/Seguridad	Barreras multidimensionales	Mapa políticas, UX y cambios de rol	Tabla 1 (BCG, 2025) + literatura
Competencias digitales en el contexto peruano	Competencias digitales básicas y avanzadas, brechas y marcos de competencias para el trabajo en contextos digitales	Nivel de preparación de fuerza laboral, brechas entre demanda y oferta de competencias digitales en Perú	Marco de competencias específicas para uso de IA por personal operativo, diagnósticos, rutas formativas y planes formativos	Novella & Rosas-Shady (2023); Ashcallay Samaniego (2024)
Gestión del cambio (modelos clásicos adaptados a IA)	Urgencia/visión; patrocinio; cocreación; comunicación; capacitación situada; refuerzo	Adopción sostenida; hacer propias las nuevas prácticas	Integrar iteración continua, “early adopters”, North Star por resultados, escalamiento con aprendizaje	Tursunbayeva, A., & Chalutz-Ben Gal, H. (2024); McKinsey & Company (2025); Booz Allen Hamilton (s. f.)

Gestión del cambio sociotécnica	Alineación tecnología– personas–procesos; rediseño de trabajo; incentivos	Evitar desconexión entre herramienta y necesidades de tienda	Co-diseño con usuarios; KPIs de experiencia del colaborador	(ver síntesis en 1.3.2, 1.3.3 Y 1.3.4.)
Liderazgo y políticas (ámbito OCDE)	Liderazgo digital; indicadores de experiencia; gobernanza	Condiciones macro-organizacionales para adopción	Políticas de privacidad y uso de datos visibles para el colaborador	OCDE (2025)
Gobernanza y confianza en IA (Gunning, D., Aha, D., & Burgoon, J. K., 2023)	Transparencia/explicabilidad; privacidad; seguridad; madurez	Madurez y trustworthiness del sistema	<i>AI Trust &amp; Maturity Model</i> como guía	Gunning, Aha & Burgoon, J.K., (2023)
Riesgo técnico en nubes de IA	Configuraciones; vulnerabilidades; sobre-permisos	Riesgo operacional que impacta confianza interna	CNAPP, mínimo privilegio, monitoreo	Tenable (2025)

### ***1.3.6. Cierre Analítico y Relevancia Para la Investigación***

El análisis teórico desarrollado permite comprender que la adopción de IA por parte de colaboradores operativos en tiendas físicas no depende únicamente de factores individuales, sino de una combinación de elementos humanos, organizacionales, tecnológicos, de riesgo, seguridad y gestión del cambio (H-O-T-RS-C). En consecuencia, cualquier estrategia de implementación deberá abordar simultáneamente la generación de confianza, la capacitación específica de acuerdo a roles y responsabilidades, el diseño centrado en el usuario, la gestión estructurada del cambio y la gobernanza responsable de los sistemas. Esta base conceptual servirá como soporte para la definición de proposiciones empíricas y recomendaciones prácticas en los capítulos posteriores.



## Capítulo II: Análisis del Caso

### 2.1. Introducción al Análisis del Caso

El capítulo se centra en examinar la situación actual de Cencosud en el Perú, buscando reconocer los factores que influyen en el uso de herramientas de inteligencia artificial por parte del personal operativo en las tiendas. Para ello, se realiza un análisis integral que conecta tanto el entorno interno como el externo de la organización, mediante la revisión de información pública disponible sobre la empresa.

Por lo tanto, se desarrolla el análisis en coherencia con la pregunta de investigación y los objetivos planteados en el Capítulo I, utilizando metodologías como el análisis FODA, el modelo PESTEL y el mapeo de capacidades internas. Estas herramientas ayudan a detectar las condiciones más relevantes que pueden impulsar o dificultar la adopción de tecnologías emergentes. Este enfoque busca entender los retos concretos que enfrentan los trabajadores de las tiendas físicas, en un escenario donde el sector *retail* se transforma rápidamente debido a la modernización, los cambios regulatorios y la presión por lograr mayor eficiencia operativa.

### 2.2. Estructura del capítulo

El capítulo se compone de cinco partes que permiten abordar el caso de Cencosud Perú de manera amplia y coherente. En el apartado dedicado al análisis del entorno, se consideran tanto los elementos internos como los externos que inciden en la incorporación de herramientas de inteligencia artificial en la organización.

Esta sección se presenta en cuatro subapartados, cada uno enfocado en un componente clave del proceso de adopción tecnológica:

- El análisis externo, desarrollado mediante el modelo PESTEL, que examina las variables políticas, económicas, sociales, tecnológicas, ecológicas y legales.
- El análisis de oportunidades y amenazas, derivado de dicho entorno externo.
- El análisis interno, basado en el modelo AMOFHIT, que permite explorar los

recursos y capacidades internas de la organización.

- El estudio de las fortalezas y debilidades detectadas a partir del diagnóstico organizacional.

Finalmente, se incluye un apartado dedicado al análisis de las cinco fuerzas de Porter, el cual complementa la comprensión del entorno competitivo en el que opera la empresa, con énfasis en las presiones del mercado que podrían incidir en el éxito o dificultad de implementar soluciones basadas en inteligencia artificial.

## 2.3. Análisis de Entorno

### 2.3.1. Análisis Externo (PESTEL)

La metodología que recomendada por F.D Alessio para la utilización del análisis externo PESTEL: Política, social, económica, tecnológica, ecológica, social y legal nos ayuda a tener una visión más estratégica e integral, la cual sirve que referencia para realizar de la Matriz de Evaluación de Factores Externos (MEFE), lo cual nos ayuda a tener un proceso de evaluación sistémica del negocio, lo que facilitará a redefinir y mejorar las estrategias necesarias para una mayor eficiencia.

**Fuerzas políticas (P).** En los últimos años, el escenario político peruano ha estado marcado por una constante inestabilidad institucional, evidenciada en cambios frecuentes de gobierno, tensiones entre los poderes del Estado y una limitada continuidad en las políticas públicas. Esta situación ha generado desconfianza en las instituciones, afectado la inversión privada y elevado el riesgo país, lo cual repercute directamente en sectores como el *retail*, que dependen de un entorno predecible para tomar decisiones estratégicas (Banco Central de Reserva del Perú, 2025).

Paralelamente, la regulación de la inteligencia artificial (IA) ha comenzado a consolidarse como parte de la agenda pública. La Ley N.º 31814, promulgada en julio de 2023, establece un marco para el uso responsable de la IA, basado en principios de

transparencia, privacidad y gestión de riesgos. La supervisión de su aplicación recae en la Secretaría de Gobierno y Transformación Digital (Echecopar, 2023; Digital Policy Alert, 2024). Esta normativa se complementa con el Decreto Supremo N.º 016-2024-JUS, que refuerza la protección de datos personales e impone nuevas obligaciones a las empresas, como notificar incidentes en un plazo máximo de 48 horas, designar un delegado de protección de datos (DPO) y facilitar la portabilidad de los datos (Baker McKenzie, 2024).

Durante 2024, además, se abrieron consultas públicas sobre gobernanza algorítmica, ciberseguridad y trazabilidad tecnológica (Digital Policy Alert, 2024). Aunque organismos internacionales han valorado estos avances y sugerido medidas como auditorías independientes y registros públicos de algoritmos, desde la Harvard Kennedy School se advierte que el impacto real será limitado si no se abordan las brechas de acceso tecnológico en zonas rurales (Smart & Montori, 2025).

Para Cencosud Perú, este marco regulatorio presenta oportunidades y desafíos: por un lado, respalda la implementación de IA en áreas como atención al cliente y logística; por otro, exige fortalecer la capacitación del personal operativo en manejo de datos y transparencia de sistemas. Esta dualidad se da en un contexto en el que el Perú ocupa el puesto 63 de 67 en el Ranking de Competitividad Digital Mundial 2024, con apenas 41.9 puntos sobre 100, lo que subraya la necesidad urgente de avanzar en digitalización y formación tecnológica.

**Fuerzas económicas y financieras (E).** Según el informe Perspectivas Económicas de Deloitte, la economía peruana mostró señales de recuperación durante el primer semestre de 2025, destacando una inflación anual de 1.3 %, ubicada en el límite inferior del rango meta oficial (1 %-3 %). Esta baja se debió principalmente a la caída en los precios de los alimentos, que representan una quinta parte del gasto promedio de las familias y que, en marzo, incluso registraron valores negativos.

En 2024, el crecimiento del producto bruto interno fue de 3.3 %, impulsado por los sectores de pesca, agricultura, agroindustria y transporte. En contraste, el sector financiero cayó 1.6 %. Para fines de 2025, la economía alcanzó un crecimiento del 4.2 %, sostenido por el consumo de los hogares y una recuperación de la inversión. Este desempeño ubicó al Perú entre las cuatro economías con mayor crecimiento en Sudamérica (Deloitte, 2025).

En el ámbito monetario, el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) adoptó una política estable, ajustando su tasa de referencia a 4.50 % en respuesta a la baja inflación. Para los siguientes doce meses, se proyecta una inflación de 2.3 %, dentro del rango meta, lo que motivó una nueva reducción de la tasa entre 4.25 % y 4.50 %, inferior al 4.75 % registrado en abril. Esta medida ha contribuido a mantener la estabilidad del sol y evitar salidas abruptas de capital (Deloitte, 2025).

Entre los años 2003 y 2022, el sector de tecnologías avanzadas en el Perú recibió inversiones extranjeras directas que totalizaron USD 430.9 millones, distribuidas en 116 iniciativas lideradas por 107 empresas. Cabe destacar que el 44 % de este capital se concentró en los últimos cinco años del periodo, lo que evidencia un crecimiento sostenido del interés por la innovación tecnológica en el país (PROMPERÚ, 2024).

En cuanto a Cencosud, durante 2024 sus ingresos crecieron 15.9 %, aunque su utilidad neta se redujo 20 %, afectada por la devaluación del peso chileno y el contexto económico argentino. Pese a ello, en Perú alcanzó un margen operativo (EBITDA ajustado) récord del 11.5 % (Perú *Retail*, 2025). Ese año invirtió US\$ 641 millones en expansión, tecnología y logística (Perú *Retail*, 2024). Para 2025, proyecta invertir US\$ 610 millones, un 16 % más que el año anterior, priorizando la digitalización, la innovación y la sostenibilidad (Business Wire, 2025).

Durante el primer trimestre de 2025, la empresa reportó una utilidad neta de US\$ 131 millones, revirtiendo las pérdidas previas. En Perú, las ventas por internet crecieron 39.4 %,

la tasa más alta entre todos sus mercados, con más de 7 millones de transacciones digitales y un aumento del 10.4 % en su rentabilidad operativa (ESM Magazine, 2025; Business Wire, 2025). Parte de este desempeño se explica por su ecosistema omnicanal, que integra plataformas digitales, marcas propias y *e-commerce* (Perú Retail, 2025). A esto se suman sus 91 tiendas físicas en el país, bajo los formatos Wong y Metro, en las que buscan incorporar tecnologías con inteligencia artificial para mejorar la experiencia de compra (Perú Retail, 2025).

Este panorama refleja una empresa con solidez financiera y orientación tecnológica. No obstante, la presión inflacionaria y la disminución de utilidades podrían limitar los recursos disponibles para capacitar al personal operativo e implementar soluciones de inteligencia artificial en tienda.

**Fuerzas sociales (S).** En el plano social, la adopción tecnológica está impulsada por generaciones jóvenes. Un significativo 51 % de empresas peruanas han implementado IA en menos de seis meses, sobre todo para adaptarse a consumidores Millennials y Generación Z (EY Perú, 2024). La demanda de experiencias con IA generativa es muy alta: 71 % de los consumidores la desea, y 58 % ya utiliza estas herramientas para recomendaciones (Adanyin, 2024; EY Perú, 2024).

Al mismo tiempo, crece la preocupación por la ética en IA. Los consumidores saben que sus datos son recolectados y exigen transparencia, equidad y responsabilidad en su uso, especialmente en el contexto *retail* (Adanyin, 2024). En el ámbito laboral, el uso de IA explicable (XAI) mejora la percepción y aceptación entre colaboradores operativos al facilitar la comprensión del funcionamiento del sistema (Weitz, Dang y André, 2022).

Cencosud ha apostado por la omnicanalidad, la moda circular y una experiencia digital integrada. Su propósito corporativo de servir "de forma extraordinaria en cada momento" refleja este enfoque con el consumidor (Peru Retail, 2025). Sin embargo, la

empresa ha reconocido públicamente que la recuperación en Perú ha sido lenta, presentando incertidumbre sobre estrategias futuras. Esto sugiere que la cultura organizacional y el entendimiento interno podrían representar barreras no visibles frente a la adopción de IA.

**Factor Tecnológico (T).** Los cambios tecnológicos constituyen uno de los factores más importantes en el sector *retail*, modelando su estrategia, operaciones y procesos. Actualmente, las 3 tendencias que tienen mayor impacto para el sector son el auge del *e-commerce* y la omnicanalidad, la analítica avanzada y personalización basadas en la inteligencia artificial, y el boom de la monetización digital (Mordor Intelligence, 2024). Estas tendencias en Perú se han traducido en el crecimiento explosivo del segmento de *e-commerce* llegando a facturar 25.5 mil millones de dólares en el 2023 impulsando la omnicanalidad (Omniaolution, 2024).

Durante 2024, empresas peruanas destinaron alrededor de 50 millones de dólares a proyectos relacionados con inteligencia artificial, siendo los sectores financiero, comercial y manufactura los principales impulsores. Esta tendencia se ve reforzada por la visión de los directores de TI, de los cuales el 31.7 % considera que la automatización de procesos será una prioridad estratégica para 2025. En el caso del *retail*, estas inversiones ya se reflejan en soluciones como chatbots y asistentes virtuales que buscan mejorar la experiencia de los consumidores (Infobae, 2025).

**Factor Ecológico (E).** Este factor no influencia fuertemente al sector actualmente, y se deriva en gran parte de las tendencias sociales del consumidor relacionadas con el cuidado del medio ambiente y la preferencia por una alimentación más saludable (Infobae, 2025). No obstante, algunas empresas del sector están apostando por la sostenibilidad como un factor competitivo priorizando la implementación de empaques reciclables y programas de reciclaje, así como programas de eficiencia energética y la obtención de certificaciones ambientales (Pricelabsolution)

**Factor Legal (L).** En el mercado local, este factor aún no es tan importante dado que el aspecto regulatorio no resulta muy restrictivo. Sin embargo, se prevé que cobre mayor importancia a futuro en base a las tendencias en regulación que vienen ocurriendo en otros países. En este contexto, se puede observar otros entornos como el europeo, donde ya se vienen dando regulaciones específicas para los niveles de riesgo y control de la IA (Peru Retail 2025)

En Perú, la Ley N° 31814, establece un marco que promueve el uso responsable de la IA bajo principios de transparencia, privacidad y seguridad basada en riesgos (Echecopar, 2023; Digital Policy Alert, 2024). Además, el Decreto Supremo N° 016 2024 JUS complementa estas disposiciones al materializar la Ley de Protección de Datos Personales. Este reglamento contempla sanciones y obligaciones estrictas a las empresas, tales como notificación de incidentes en 48 horas, designación de un DPO, y portabilidad de datos (Baker McKenzie, 2024).

En síntesis, el análisis PESTEL muestra que el entorno político-regulatorio, las condiciones económicas, las brechas de habilidades digitales y el avance de la infraestructura tecnológica configuran un conjunto de barreras y oportunidades para la adopción de inteligencia artificial en Cencosud Perú. Estos factores pueden acelerar la inversión en soluciones como *Mi Local*, *Cenco Pay* o *Cencosud Media*, pero también exigen fortalecer las capacidades del personal operativo y la gestión del cambio para asegurar que dichas herramientas sean efectivamente utilizadas en las tiendas físicas.

### **2.3.2. Oportunidades y Amenazas**

En base al análisis realizado del entorno, se determinaron las siguientes oportunidades y amenazas que se presentan en la tabla adjunta.

#### **Tabla 3**

*Matriz Evaluación de Factores Externos (MEFE)*

Factores determinantes de éxito	Peso	Valor	Puntaje
<b>Oportunidades</b>			
O1: Proyección de crecimiento de PBI	0,12	4	0,48
O2: Auge del <i>e-commerce</i> y la omnicanalidad	0,12	4	0,48
O3: Las analíticas y personalización basadas en la inteligencia artificial	0,10	4	0,40
O4: El boom de la monetización digital	0,10	3	0,30
O5: Expectativa de inflación con tendencia a la baja	0,07	3	0,21
O6: Regulaciones favorables para innovadores y digitalización ética	0,07	3	0,21
O7: Cambio de hábitos de consumo que se orienta en alimentación saludable	0,05	3	0,15
O8: Mayor conciencia social en la adopción de prácticas sostenibles	0,05	3	0,15
<b>Subtotal</b>	<b>0,68</b>		<b>2,38</b>
<b>Amenazas</b>			
A1: Brecha de capacidades tecnológicas en la población	0,07	1	0,07
A2: Temor por ser reemplazado por la tecnología	0,09	1	0,09
A3: Supervisión creciente sobre privacidad y protección de datos	0,04	2	0,08
A4: Inestabilidad política e incierto futuro político	0,12	2	0,24
<b>Subtotal</b>	<b>0,32</b>		<b>0,48</b>
<b>Total</b>	<b>1,00</b>		<b>2,86</b>

El valor promedio de la tabla MEFE es de 2,86 puntos, lo cual significa que la organización enfrenta un entorno bastante favorable en cuanto a oportunidades y amenazas. Sin embargo, cabe destacar que se debe prestar especial atención a los factores sociales relacionados con el temor de la gente a ser reemplazados por la tecnología y las crecientes brechas en formación y capacidades tecnológicas.

La matriz externa confirma que las tendencias de digitalización del *retail*, las expectativas de personalización del cliente y la disponibilidad de nuevas tecnologías basadas en inteligencia artificial constituyen oportunidades para Cencosud Perú. Al mismo tiempo, los riesgos regulatorios, la inestabilidad política y la competencia de actores que avanzan más rápido en la adopción de IA pueden convertirse en barreras adicionales. En conjunto, estos elementos refuerzan la necesidad de gestionar de manera estratégica la adopción de inteligencia artificial por parte de los colaboradores operativos, para capitalizar las oportunidades del entorno y mitigar sus riesgos.”

### **2.3.3. Análisis Interno (AMOFHIT)**

**Administración y gerencia (A).** Cencosud S.A. Se posiciona como uno de los principales actores del sector *retail* en América Latina, con operaciones en Argentina, Brasil, Chile, Colombia y Perú, además de contar con oficinas de apoyo en Estados Unidos y Asia. Su modelo de gestión se apoya en un esquema de gobierno corporativo regional, liderado por un Directorio integrado por nueve miembros, quienes tienen a su cargo la supervisión de la estrategia, la sostenibilidad y los procesos de innovación del grupo. Durante el año 2024, este órgano realizó 19 sesiones, alcanzando una tasa de asistencia del 98 %, lo que refleja un alto nivel de compromiso con la dirección estratégica y la gestión integral del riesgo (Cencosud, 2024).

En el caso peruano, las operaciones están estructuradas bajo una gerencia de negocio que administra directamente los formatos Wong y Metro. Esta organización permite mantener la alineación con las directrices corporativas, facilitando la ejecución de proyectos como la transformación digital y la modernización operativa. A nivel interno, la empresa ha fortalecido la conexión entre sostenibilidad, digitalización y atención al cliente, posicionando la innovación como un componente clave en su desarrollo. En línea con esta visión, la propia gestión reconoce desafíos como el riesgo de quedar rezagados tecnológicamente o las

dificultades para sostener una cultura organizacional orientada a la innovación. Al mismo tiempo, destaca el potencial de incorporar tecnologías emergentes, como la inteligencia artificial, para cumplir sus metas estratégicas con mayor eficacia y sostenibilidad (Cencosud, 2024).

Este contexto ha permitido que Cencosud comience a implementar soluciones basadas en inteligencia artificial, orientadas no solo a optimizar procesos operativos, sino también a mejorar la experiencia del consumidor. No obstante, los informes institucionales aún no presentan un modelo de gobernanza tecnológica definido, que permita comprender cómo se gestionan las decisiones de adopción tecnológica según el país o el formato comercial. La falta de directrices claras que traduzcan los objetivos corporativos en acciones concretas dentro de las tiendas físicas genera una brecha en términos de trazabilidad y dificulta una implementación coherente en el plano operativo.

Entre los principales activos de la empresa se encuentra la solidez de su estructura de gobierno corporativo, la cual ofrece un entorno favorable para el desarrollo de proyectos de innovación y digitalización. Sin embargo, la debilidad más evidente es la ausencia de un marco formal y declarado para la gobernanza de la inteligencia artificial, lo que limita la capacidad de seguimiento y evaluación de su adopción en las operaciones diarias.

**Marketing y ventas (M).** La estrategia comercial de Cencosud se sustenta en un modelo omnicanal que busca integrar la experiencia de compra física con las capacidades digitales. En Perú, esta estrategia se refleja en el crecimiento de sus canales online y en el fortalecimiento de programas de fidelización. Un ejemplo destacado es Wong Prime, que durante 2024 incrementó en 36,7 % su número de suscriptores, lo que confirma la preferencia de los clientes por un servicio que combina beneficios exclusivos con conveniencia digital (Cencosud, 2024).

En paralelo, Cencosud impulsa Cencosud Media, una unidad de negocio dedicada al *retail media*, es decir, a la comercialización de espacios publicitarios dentro de sus propias plataformas digitales y físicas. A través de esta iniciativa, Cencosud ofrece a las marcas la posibilidad de mostrar anuncios dirigidos a clientes en aplicaciones, sitios web, pantallas dentro de las tiendas y otros puntos de contacto, utilizando datos de comportamiento y preferencias de compra para segmentar las audiencias de forma más precisa. Este modelo no solo genera ingresos adicionales, que alcanzaron USD 34,2 millones en la región durante 2024, sino que también posiciona al grupo como un actor relevante en el ecosistema de marketing basado en datos (Cencosud, 2024).

En Perú, la integración de herramientas como Prime, Cencosud Media y el canal *e-commerce* contribuye a una experiencia más personalizada y a un mayor entendimiento del consumidor. La satisfacción del cliente se refleja en indicadores como un CSAT de 72 % y el reconocimiento obtenido por Wong en el Advantage Report 2024, donde fue calificado entre los mejores *retailers* por experiencia de compra. Sin embargo, aunque estas iniciativas refuerzan la estrategia comercial, su efectividad depende también del personal operativo en tienda, que debe gestionar procesos vinculados a promociones, campañas digitales y herramientas tecnológicas. La falta de programas de capacitación específicos en el uso de estas nuevas herramientas limita la adopción fluida de la inteligencia artificial y genera un riesgo de brecha entre las estrategias de marketing y la ejecución en el punto de venta.

La fortaleza de este eje radica en la consolidación de un modelo omnicanal apoyado en innovación comercial y en la explotación de datos a través de Cencosud Media, mientras que la debilidad se encuentra en la ausencia de una preparación estructurada para que los equipos operativos integren plenamente estas innovaciones en la interacción cotidiana con los clientes.

**Operaciones, Logística e Infraestructura (O).** Cencosud gestiona una red logística regional de 80 centros de distribución con 770.096 m<sup>2</sup> de superficie de almacenamiento. En Perú, la empresa cuenta con 18 instalaciones estratégicamente ubicadas en ciudades como Chiclayo, Trujillo, Arequipa, Piura y Tumbes, lo que asegura cobertura nacional para las 92 tiendas Wong y Metro (Cencosud, 2024). La operación incorpora herramientas digitales como la aplicación Mi Local, que al cierre de 2024 superó los 27.000 usuarios, digitalizando procesos y reduciendo errores en el piso de venta. Además, se implementaron programas innovadores como la alianza con Cheaf, que permitió vender más de 1,29 millones de “bolsas sorpresa” con productos próximos a vencer en 125 locales, y el Rescate de Alimentos, que recuperó 467 toneladas en Perú durante 2024 (Cencosud, 2024). También destacan las campañas Reciclación y Recambio, que lograron recolectar 22 toneladas de materiales reciclables en supermercados locales. En conjunto, la escala logística, la cobertura nacional, la digitalización operativa y las iniciativas de economía circular constituyen una fortaleza competitiva que habilita el escalamiento de soluciones de analítica avanzada e inteligencia artificial en tienda (Cencosud, 2024).

**Finanzas y contabilidad (F).** En 2024, Cencosud alcanzó ingresos globales por CLP 16.060.507 millones y un EBITDA ajustado de CLP 1.556.394 millones. En Perú, los ingresos sumaron CLP 1.272.743 millones, con un crecimiento de 11,9 % respecto al año anterior, y un margen EBITDA de 11,5 % (Cencosud, 2024). La compañía proyecta para 2025 un plan de inversiones de USD 610 millones, de los cuales hasta USD 230 millones corresponden a proyectos en el país, incluyendo ampliaciones de centros comerciales como Cenco La Molina y el nuevo mall en San Juan de Lurigancho. La solidez financiera se confirma con la emisión de un bono internacional de USD 650 millones para refinanciar deuda y con un ratio de deuda neta sobre EBITDA ajustado de 2,99x. Estas condiciones respaldan la capacidad de sostener inversiones en digitalización e inteligencia artificial. Sin

embargo, los reportes no especifican qué proporción de estas inversiones se destina a capacitación y soporte operativo, aspectos críticos para la adopción efectiva en tienda física. Estas condiciones otorgan holgura para sostener y escalar iniciativas de digitalización e inteligencia artificial, favoreciendo el tránsito de pilotos a operación en sala de venta (Cencosud, 2024).

**Recursos Humanos (H).** Cencosud cerró el año 2024 con una dotación regional de 121.524 colaboradores distribuidos en 1.486 tiendas. En Perú, cuenta con 10.185 colaboradores, concentrados mayoritariamente en roles operativos de supermercados, que constituyen la base esencial del funcionamiento diario de las tiendas físicas: el 87,9 % de la dotación se desempeña en posiciones operativas. A nivel corporativo, se observa una distribución de género equilibrada (51 % mujeres y 49 % hombres), así como una base etaria predominantemente joven: el 56 % de los colaboradores tiene menos de 40 años (Cencosud, 2024). La empresa reportó un índice de satisfacción laboral del 79 % y una tasa de accidentabilidad de 2,91 por cada 100 trabajadores, sin registrar fatalidades en el periodo.

En materia de formación, más de 105.000 colaboradores recibieron algún tipo de capacitación en 2024, con un promedio de 5,9 horas por persona y una inversión total de CLP 11.671 millones. Estas iniciativas fueron canalizadas a través de programas como la Academia Digital, Cenco Escuelas y plataformas externas como Udemy y Voxy (Cencosud, 2024).

Si bien estas cifras demuestran una capacidad instalada para formar a gran escala, se identifican limitaciones relevantes respecto a la preparación del personal operativo frente a la adopción de inteligencia artificial. En primer lugar, no se especifica el porcentaje de la formación orientado a habilidades digitales avanzadas ni al uso de herramientas de IA en tienda física, lo cual impide evaluar el nivel real de preparación del personal para interactuar con estas tecnologías.

En su reporte de sostenibilidad 2024, Cencosud admite que la incorporación de inteligencia artificial puede generar ciertas reacciones negativas entre los trabajadores, como ansiedad, desmotivación o resistencia a los cambios. A pesar de que esta preocupación se menciona como un riesgo importante para el capital humano, las acciones propuestas no parecen responder directamente a esa alerta. Se habla de capacitaciones generales, uso de herramientas como Microsoft Copilot y fomento de una cultura innovadora, pero no hay evidencia de un acompañamiento específico para el personal de tienda.

Esta desconexión entre el diagnóstico y las medidas tomadas plantea un problema. Los colaboradores que están en contacto directo con los sistemas nuevos, como los de IA, muchas veces no cuentan con el respaldo necesario para adaptarse a los cambios. Sin una estrategia clara de gestión del cambio ni espacios para atender el impacto emocional que conlleva, la transformación digital corre el riesgo de avanzar sin el compromiso pleno de quienes la ejecutan en el día a día.

**Sistemas de Información y Comunicaciones (I).** El ecosistema digital de Cencosud integra diversas áreas orientadas a tecnología y datos, entre ellas la Digital Factory, responsable de desarrollar productos digitales; el equipo de Advanced Analytics, enfocado en el uso de modelos predictivos; la gestión de supply chain, que conecta la logística con la operación de tienda; y Cencosud Media, unidad especializada en la gestión de datos de clientes con fines publicitarios. Esta arquitectura busca unificar información proveniente tanto de operaciones físicas como digitales para mejorar la toma de decisiones.

A nivel corporativo, la estrategia tecnológica se refleja en soluciones concretas. La aplicación Mi Local, orientada a colaboradores de tienda para gestionar procesos operativos, superó los 27.000 usuarios en 2024, consolidándose como herramienta clave para estandarizar rutinas y habilitar decisiones basadas en datos. Cenco Pay, billetera digital para clientes, alcanzó 1,2 millones de descargas y 130.000 clientes; y el programa de fidelización

Prime superó 167.000 inscritos a nivel regional, representando el 51 % de las ventas del canal *e-commerce*. En Perú, Wong Prime creció 36,7 % interanual en suscriptores. Estas plataformas generan un flujo constante de datos que alimenta casos de analítica avanzada para, entre otros, optimización de precios y mejora de oferta mediante modelos predictivos.

A nivel de seguridad, Cencosud cuenta con políticas corporativas y un modelo de gobernanza que incluye comité de seguridad de la información dependiente del directorio y un Chief Information Security Officer (CISO). Entre las medidas técnicas se reportan autenticación multifactor, controles de acceso, cifrado, pruebas de ethical hacking y monitoreo continuo, además de protocolos de gestión de incidentes.

Sin embargo, aunque el marco de seguridad es sólido, los reportes no informan métricas de adopción en tienda ni el impacto operativo de estas herramientas sobre la productividad del personal que las utiliza cotidianamente. La fortaleza de este eje radica en la capacidad de integración tecnológica y la solidez de ciberseguridad; la debilidad está en la ausencia de indicadores que midan el impacto real en la experiencia y productividad de los equipos de sala de ventas

**Tecnología, investigación y desarrollo (I).** La innovación tecnológica es uno de los pilares estratégicos de Cencosud; en los últimos años se ha intensificado la inversión en automatización, migración a la nube, analítica avanzada e inteligencia artificial, con una gobernanza que integra al Directorio y a la Gerencia de Ecosistema *Retail*.

A nivel regional, estas iniciativas se evidencian en la evolución de Mi Local para optimizar la operación diaria en tiendas; en la instalación de 1.200 pantallas digitales en tiendas físicas por parte de Cencosud Media; y en el uso de modelos predictivos aplicados, entre otros, a optimización de pricing y soporte a la cadena de abastecimiento.

Otros proyectos relevantes incluyen automatización de procesos en plantas de carnes y repostería en Chile, y la incorporación del formato live shopping mediante inversión en la plataforma Mimo Live Sales para su integración en canales digitales.

Además, el plan de inversiones 2025 proyecta USD 610 millones a nivel regional, lo que asegura recursos para sostener la estrategia tecnológica; sin embargo, los reportes no desagregan con precisión cuánto corresponde específicamente a I+D ni al desarrollo de soluciones basadas en IA.

A pesar de estos avances, los reportes públicos no detallan un marco formal de gobernanza de IA que aborde explícitamente gestión de riesgos, explicabilidad de modelos o adaptación por formato/tienda. La fortaleza de este eje reside en la inversión sostenida y la incorporación gradual de IA en procesos clave; la debilidad está en la falta de lineamientos operativos específicos de IA que aseguren una adopción coherente y sustentable a nivel de piso de venta.

#### 2.3.4. Fortalezas y Debilidades

Se determinaron las fortalezas y debilidades para Cencosud. Estas se muestran en la siguiente Tabla.

**Tabla 4**

*Matriz Evaluación de Factores Internos (MEFI)*

Factores determinantes de éxito	Peso	Valor	Puntaje
<b>Fortalezas</b>			
F1: Estabilidad del gobierno corporativo y alto nivel de alineamiento estratégico con la matriz regional	0,08	4	0,32
F2: Modelo omnicanal y unidad de <i>retail media</i> (Cencosud Media) que aprovecha datos y potencia ingresos adicionales	0,07	3	0,21
F3: Red logística con 18 centros de distribución y 92 tiendas de supermercados en Perú, herramientas digitales (Mi Local) y programas de sostenibilidad como Cheaf y Reciclaje	0,08	4	0,32
F4: Solidez financiera con crecimiento de ingresos en Perú (11,9 % en 2024) y respaldo de inversiones (USD 230 millones planificados en 2025)	0,08	4	0,32

F5: Capacidad instalada de formación a gran escala a través de Academia Digital y Cenco Escuelas (más de 105.000 colaboradores capacitados)	0,08	4	0,32
F6: Ecosistema digital robusto: Mi Local, Cenco Pay, Prime, Advanced Analytics y Digital Factory	0,08	4	0,32
F7: Solidez en ciberseguridad: comité especializado, CISO, multifactor, cifrado, ethical hacking	0,06	3	0,18
F8: Inversión sostenida en innovación, automatización, nube e IA, con proyectos visibles como pantallas digitales y live shopping	0,07	4	0,28
<b>Subtotal</b>	<b>0,60</b>		<b>2,27</b>
<b>Debilidades</b>			
D1: Ausencia de un marco operativo para gobernanza de IA en tienda	0,08	2	0,16
D2: Falta de capacitación operativa para ejecutar campañas digitales con IA	0,08	2	0,16
D3: Brechas de capacitación y heterogeneidad tecnológica entre locales que limitan adopción homogénea de IA	0,05	2	0,10
D4: Falta de claridad en asignación de recursos financieros específicos para capacitación y soporte operativo en transformación digital	0,06	2	0,12
D5: Ausencia de una estrategia estructurada de gestión del cambio orientada a mitigar resistencia, ansiedad o desmotivación del personal operativo ante la adopción de IA.	0,08	2	0,16
D6: Ausencia de indicadores que midan impacto de la digitalización y seguridad en la productividad de tienda	0,05	1	0,05
<b>Subtotal</b>	<b>0,4</b>		<b>0,75</b>
<b>Total</b>	<b>1,00</b>		<b>3,02</b>

El análisis interno de Cencosud muestra que la empresa cuenta con una estructura organizativa sólida, alineada con la matriz regional, lo que facilita la implementación de proyectos de innovación y transformación digital en Perú. Entre sus principales fortalezas destacan la capacidad de formación a gran escala, el ecosistema omnicanal y una red logística eficiente, respaldadas por una posición financiera favorable y una infraestructura digital en crecimiento.

Sin embargo, persisten debilidades que limitan la adopción efectiva de inteligencia artificial en tienda física. Una de las más relevantes es la ausencia de una estrategia estructurada de gestión del cambio, necesaria para mitigar la resistencia, ansiedad o

desmotivación del personal operativo frente a la implementación de nuevas tecnologías. Aunque la empresa invierte en formación masiva, esta no se acompaña de acciones específicas para preparar emocional y culturalmente a quienes ejecutan las tareas en el piso de venta.

En conjunto, el resultado de 3,02 en la MEFI refleja una posición interna favorable. No obstante, el fortalecimiento de la gobernanza tecnológica y el enfoque en el componente humano de la transformación digital serán determinantes para garantizar una adopción sostenible de la IA y una mejora tangible en la experiencia operativa.

Desde la perspectiva interna, las capacidades digitales, la existencia de plataformas propias y la experiencia del grupo en transformación del *retail* representan fortalezas para la adopción de inteligencia artificial en tienda. No obstante, las brechas en competencias digitales del personal operativo, la limitada articulación entre tecnología y procesos de gestión de personas y la ausencia de lineamientos claros de gobernanza de IA se configuran como debilidades que pueden frenar dicha adopción. Estas fortalezas y debilidades se traducen directamente en barreras u oportunidades para que los colaboradores operativos integren la inteligencia artificial en su trabajo cotidiano

### **2.3.5. Análisis de las 5 fuerzas de Porter**

Incorporamos el modelo de las 5 Fuerzas de Porter para entender el entorno competitivo del sector *retail*, específicamente del sub sector de supermercados e hipermercados, junto con un análisis complementario sobre el uso actual de inteligencia artificial (IA) en este subsector.

#### **Tabla 5**

##### *Análisis de las 5 Fuerzas de Porter en el Retail Físico de Supermercados*

Fuerza	Análisis	Participantes	Factores	Evidencia
Rivalidad entre competidores	Alto	Actores consolidados como	Se compite por precio, ubicación,	(Agencia Andina, 2025; Cámara de

		Plaza Vea, Tottus, Wong, Metro	experiencia de compra y eficiencia operativa.	Comercio de Lima, 2025)
Poder de negociación de los clientes	Alto	Consumidores	Cientes informados, sensibles a precios y con opción de migrar entre canales (físico/digital).	(Cámara de Comercio de Lima, 2023; Ecommerce News Perú, 2024)
Poder de negociación de los proveedores	Media	Productores, cadenas de logística.	Los grandes <i>retailers</i> tienen poder de negociación, pero dependen de cadenas logísticas eficientes y de productos frescos de calidad.	(Mc Kinsey & Company, 2024; Informe de Expertos, 2025)
Amenaza de nuevos competidores	Media	Carrefour, Walmart	Aunque se requiere gran inversión, cadenas extranjeras evalúan ingresar.	(Cámara de Comercio de Lima, 2025)
Amenaza de productos sustitutos	Alta	Marketplaces, Darkstores	Crecimiento del <i>e-commerce</i> , tiendas de conveniencia y marketplaces.	(Ecommerce News Perú, 2024; The Logistics World, 2025)

**Tabla 6**

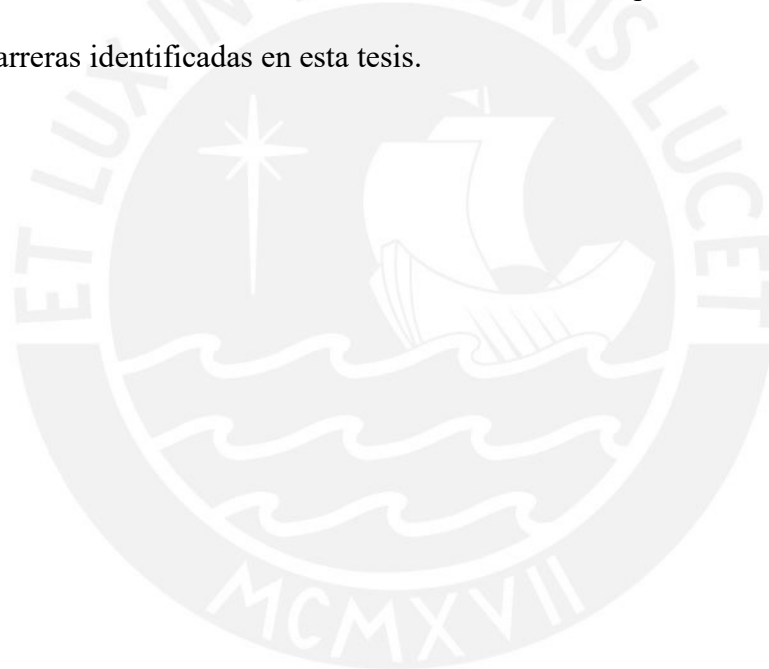
*Aplicaciones de Inteligencia Artificial en Supermercados e Hipermercados*

Área de aplicación	Tecnología	Beneficio	Fuente
Inventario y abastecimiento	Modelos predictivos, IoT inteligente	Menores quiebres de stock, mayor eficiencia operativa	(Hickins, 2023)
Experiencia del cliente	Recomendaciones personalizadas, pricing dinámico	Incremento en la satisfacción y ticket promedio	(Slashmobility, 2025)
Soporte al colaborador	Asistentes digitales, dashboards de datos	Mejora en la toma de decisiones del personal operativo	(Slashmobility, 2025)
Prevención de pérdidas	Videoanalítica, detección de anomalías	Reducción de robos y mermas	(CDGW, 2025)

**2.3.6. Conclusiones del análisis**

La industria de supermercados en Perú presenta un entorno competitivo con alta rivalidad y presión constante de sustitutos, lo que obliga a los *retailers* a adoptar tecnologías que generen eficiencia, personalización y control de costos.

El análisis de las cinco fuerzas de Porter evidencia que la presión competitiva del *retail* físico y digital, así como el poder creciente de los clientes, obliga a Cencosud Perú a diferenciarse mediante una mayor eficiencia operativa y una mejor experiencia en tienda. La adopción de inteligencia artificial se vuelve, en este contexto, una respuesta estratégica; sin embargo, esta solo generará ventajas sostenibles si los colaboradores operativos comprenden, aceptan y utilizan las herramientas de IA en sus tareas diarias, lo que refuerza la importancia de abordar las barreras identificadas en esta tesis.



## Capítulo III: Aprendizaje del Análisis del Caso

### 3.1. Principales Hallazgos del Caso

Los hallazgos, lecciones aprendidas e implicancias que se presentan en este capítulo responden directamente a la pregunta de investigación y a los objetivos formulados en el Capítulo I, y se derivan del análisis estratégico integral realizado en el Capítulo II en donde se identificaron una serie de hallazgos clave que permiten comprender en profundidad las barreras que enfrenta Cencosud Perú para la adopción efectiva de herramientas basadas en inteligencia artificial en tienda física. Estos hallazgos emergen del cruce entre las capacidades internas de la organización, las condiciones del entorno externo y las tensiones entre la estrategia corporativa y su ejecución operativa local. Las siguientes barreras presentan una síntesis de estos hallazgos, alineados al objetivo principal de la tesis, y permite visibilizar de manera estructurada los principales desafíos observados en torno a la transformación digital, la gestión del talento, la gobernanza de datos y el contexto organizacional en el que se inserta la IA.

#### 3.1.1. Identificación de Hallazgos Claves

**Falta de competencias digitales y brechas formativas asociadas a IA en roles operativos.** El desarrollo de competencias digitales es fundamental en la adopción de nuevas tecnologías porque contribuye a la eficiencia operativa y sostenibilidad laboral, en un entorno cada vez más digitalizado. La alineación entre la formación digital y las competencias requeridas, mejora el desempeño laboral y facilita la adaptación a los cambios.

**Miedo, inseguridad y desmotivación frente a la posibilidad de reemplazo.** La percepción de amenaza genera desmotivación, resistencia al cambio, falta de compromiso e impacta en la productividad y la calidad del servicio al cliente. La seguridad psicológica fortalece la confianza y la disposición para adaptarse a las nuevas formas de trabajo.

**Proceso de transición a IA sin estrategia de gestión del cambio.** No se reporta públicamente una estrategia explícita de gestión del cambio orientada al personal operativo frente a la adopción de tecnologías basadas en IA. Esto se traduce en una barrera porque los colaboradores de tienda enfrentarían la transición sin acompañamiento ni comunicación clara, lo que generaría resistencia, ansiedad y desmotivación en la adopción de las soluciones con inteligencia artificial.

**Enfoque fragmentado en desarrollo de competencias digitales e IA.** Focalización parcial de las competencias digitales en roles operativos. Si bien se observa una capacidad de formación a gran escala, no se evidencia un enfoque transversal en competencias digitales asociadas a IA en roles operativos. Esto constituye una barrera porque limita la preparación de los colaboradores de primera línea, aumentando la sensación de inseguridad frente a las exigencias tecnológicas del puesto apalancado por la inteligencia artificial.

**Resistencia al cambio en la adopción de soluciones con IA y herramientas.** Se reconoce el riesgo de generar resistencia al cambio, ansiedad o pérdida de motivación entre los colaboradores. La resistencia se manifiesta a través de actitudes de rechazo, desconfianza, baja participación y falta de compromiso. La percepción de pérdida de control o autonomía genera inseguridad y desmotivación.

**Falta de integración en las soluciones de tecnología, generando retrabajo.** Integración limitada entre las herramientas digitales existentes y los sistemas basados en IA. Herramientas como Mi Local, Cenco Pay o Cencosud Media muestran potencial, pero no se evidencia integración de manera funcional con sistemas basados en IA en procesos de tienda. Esto aumentaría la carga operativa evitando que se perciban beneficios concretos de la inteligencia artificial, reduciendo la motivación y confianza en el valor de la IA.

**No se perciben los beneficios de IA para el colaborador, solo para el negocio, generando desconfianza.** La organización reconoce los beneficios de la adopción de IA para

optimizar su eficiencia, agilidad operativa, ventaja estratégica, mejora de resultados de negocio, impacto económico y sostenibilidad. Superar las barreras identificadas, pueden mejorar la experiencia laboral y desarrollo profesional del personal operativo, optimizando la ejecución de sus tareas, mejorando su productividad, generando empoderamiento, compromiso y sentido de pertenencia.

**Temor por confidencialidad, uso responsable de datos y seguridad de la información.** El riesgo operativo impacta en la confianza de los usuarios de herramientas tecnológicas y afecta significativamente la reputación de la organización porque la expone a consecuencias legales, financieras y de imagen.

**Marco regulatorio inestable poco claro y cambiante en un contexto político inestable.** La adopción tecnológica se desarrolla en un contexto externo marcado por incertidumbre política, evolución normativa y presiones de modernización en el *retail*. Para los colaboradores esto se convierte en temor a que las reglas del trabajo cambien de forma repentina, generando sensaciones de inseguridad respecto a cómo usar nuevas herramientas sin una orientación o protección normativa.

**Desalineamiento entre la formación y las skills requeridas frente a la IA.** Impacto negativo en la capacidad del colaborador para desempeñar eficientemente sus funciones y adaptarse a los cambios tecnológicos. En consecuencia, afecta su productividad y desarrollo profesional en la organización.

**Ausencia de lineamientos operativos de la gobernanza de IA en tienda física.** Falta de lineamientos operativos explícitos en la documentación pública sobre la gobernanza de IA en tienda física. A pesar de la promoción de una cultura de innovación, no se identifican en la documentación pública de cencosud lineamientos específicos que orienten la gobernanza operativa de IA en tienda física. Esto podría dejar a los colaboradores sin

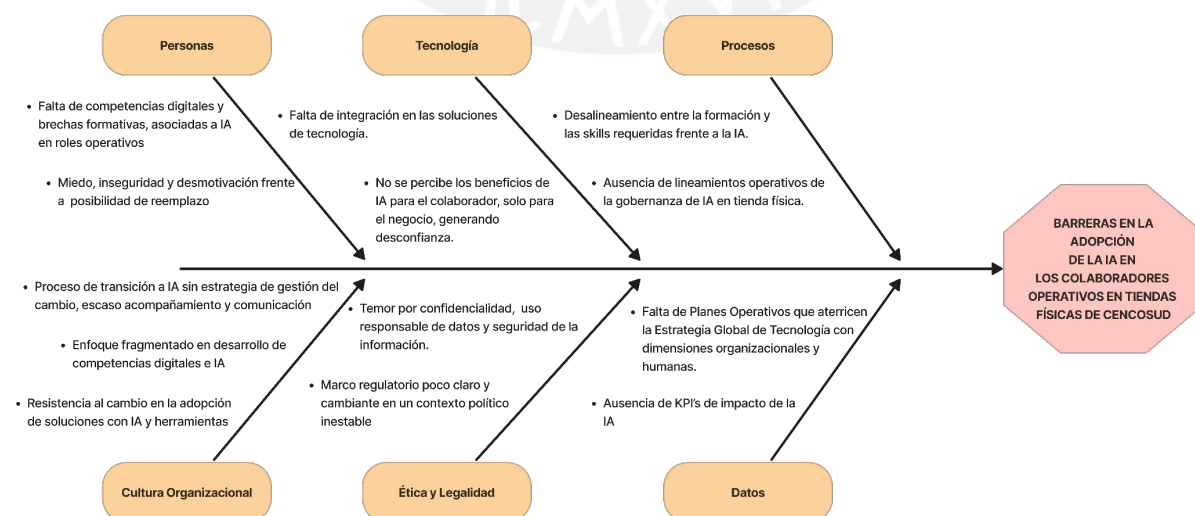
protocolos definidos sobre sus responsabilidades o resoluciones de incidencias de las soluciones implementadas con inteligencia artificial.

**Falta de planes operativos que aterricen la estrategia global de tecnología con dimensiones organizacionales y humanas.** El alcance operativo local aún no está detallado respecto a la estrategia regional. La estrategia corporativa evidencia un compromiso para la incorporación de IA, pero los documentos disponibles no detallan su traducción operativa en Perú. Los colaboradores no contarían con directrices adaptadas al contexto local, dificultando la aplicación en el trabajo cotidiano los lineamientos del corporativo regional.

**Ausencia de KPI's de impacto de la IA.** Se carece de indicadores para monitorear el impacto de la IA en productividad o experiencia laboral. No se identifican en la documentación pública indicadores declarados que permitan evaluar de forma sistemática el impacto de la IA sobre la productividad o la experiencia del colaborador. Sin una medición adecuada los colaboradores percibirán que sus esfuerzos por adoptar la inteligencia artificial no son valorados.

**Figura 4**

*Diagrama de Ishikawa con las Barreras en la Adopción de la IA*



### ***3.1.2. Análisis de Impacto***

Los hallazgos obtenidos permiten comprender cómo ciertas condiciones internas y externas influyen en la adopción de herramientas basadas en inteligencia artificial en tienda física. Estas barreras se manifiestan en tres niveles interrelacionados: organizacional, estratégico y operativo.

En el nivel organizacional, la falta de una transición sin gestión del cambio dirigida al personal de tienda puede limitar la apropiación tecnológica, generando efectos como la resistencia, la desmotivación o una adopción parcial de nuevas herramientas. Diversos estudios han señalado que la transformación digital no puede sostenerse sin considerar el impacto emocional y cognitivo en los colaboradores que operan directamente los sistemas (Dwivedi et al., 2021; Zerilli et al., 2022).

Desde el plano estratégico, la ausencia de mecanismos de gobernanza operativa y de indicadores de seguimiento dificulta la trazabilidad de los resultados y limita la posibilidad de escalar o ajustar las iniciativas. Este escenario se ve además condicionado por un entorno externo complejo, en el que confluyen incertidumbre política, marco regulatorio inestable y presiones de modernización acelerada, factores que pueden incidir negativamente en la toma de decisiones sobre inversión en IA.

En el nivel operativo, se identifica una brecha entre la capacidad formativa disponible y el desarrollo de competencias digitales aplicadas a IA. Esta desalineación compromete el potencial de las herramientas tecnológicas, ya que el éxito de su implementación depende en gran medida del capital humano, especialmente en roles operativos que enfrentan los mayores desafíos de adaptación (Mariani & Borghi, 2022). El aprendizaje continuo y la arquitectura de talento son componentes fundamentales para facilitar el uso eficaz de tecnologías emergentes, reforzando la necesidad de una alineación entre formación y transformación

digital. Además, la limitada integración entre las herramientas digitales y los sistemas basados en IA, impacta en la funcionalidad de los procesos de tienda.

A continuación se presentan las barreras identificadas en una Matriz de Impacto Beneficio, donde un mayor puntaje en el eje de las abscisas representa un nivel de complejidad mayor para superar dicha barrera, y un puntaje mayor en el eje de las ordenadas representa un nivel de beneficio mayor para la organización que logre superar dicha barrera. La metodología y los cálculos se encuentran en el Apéndice A para facilidad de lectura del presente estudio, donde se puede encontrar los factores evaluados, los pesos asignados a cada factor y las puntuaciones registradas.



Figura 5

Matriz de Impacto - Beneficio



### 3.2. Lecciones Aprendidas

El análisis del caso ha permitido identificar aprendizajes relevantes para organizaciones del sector *retail* que enfrentan procesos de adopción de inteligencia artificial en entornos operativos. Estas lecciones emergen de la reflexión crítica sobre los hallazgos y su impacto, y ofrecen orientaciones aplicables tanto a nivel corporativo como en la gestión local de tiendas físicas.

En su conjunto, las lecciones aprendidas abordan dimensiones clave como la gestión del cambio, la formación de competencias digitales, la integración tecnológica, la gobernanza, la medición de resultados y la adaptación al entorno. A través de estas orientaciones, se busca contribuir al desarrollo de capacidades institucionales que permitan adopción de inteligencia artificial más efectiva, sostenible y centrada en el talento humano.

La siguiente tabla presenta una síntesis de estas lecciones, junto con su aplicación práctica, a fin de facilitar su transferencia a contextos organizacionales similares.

**Tabla 7**

*Extracción de Aprendizajes Estratégicos*

Lección	Aplicación Práctica	Matriz Impacto - Beneficio		
		Barreras	Complejidad	Beneficio
La gestión del cambio es un componente crítico en entornos de adopción tecnológica acelerada	Incorporar planes estructurados de acompañamiento al personal operativo que aborden aspectos emocionales, comunicacionales y formativos.	Transición sin gestión del cambio	3.90	4.60
		Resistencia al cambio	3.20	4.00
El capital humano requiere una arquitectura de competencias digitales alineada con la estrategia tecnológica	Diseñar mapas de competencias asociadas a IA y actualizar los programas de formación en función de los roles específicos del entorno de tienda física.	Miedo, inseguridad, desmotivación	3.20	4.30
		Falta de competencias digitales	2.50	2.60
		Desalineamiento formación y skills	2.50	2.60
		Enfoque	1.80	2.60

		fragmentado de competencias		
Las tecnologías digitales solo generan valor si se integran con procesos existentes	Asegurar la compatibilidad operativa de las soluciones de IA con plataformas digitales ya desplegadas antes de su implementación en tienda.	Falta de integración tecnológica	3.70	4.10
La gobernanza de IA debe traducirse en lineamientos operativos adaptados al contexto	Establecer mecanismos de trazabilidad, ética y responsabilidad específicos para el uso de IA en operaciones físicas del <i>retail</i>	Marco regulatorio inestable	3.80	3.10
		Ausencia de gobernanza IA operativa	2.80	3.50
Las estrategias corporativas deben ser traducidas a nivel operativo	Alinear la visión regional con planes de implementación locales que incluyan recursos, cronogramas y responsables específicos.	Falta de planes operativos IA	3.00	4.20
La falta de indicadores limita la evaluación y mejora de las iniciativas tecnológicas	Implementar indicadores vinculados a productividad, experiencia del colaborador y retorno de inversión para monitorear el impacto de la IA en tienda.	Ausencia de KPI's de impacto	2.70	3.00
		No se perciben beneficios de IA	2.90	1.70
Las estrategias corporativas deben ser traducidas a nivel operativo	Desarrollar estrategias adaptativas que contemplen cambios regulatorios, incertidumbre institucional y exigencias del entorno externo.	Temor por uso de datos y seguridad	2.70	3.50

### 3.2.1. Relación con Competencias Claves

El análisis del caso de Cencosud permitió extraer aprendizajes relevantes para la gestión de procesos de transformación digital en entornos organizacionales complejos, como el *retail*. A través de la experiencia analizada, se reafirma que la tecnología no puede ser entendida como un fin en sí mismo, sino como una herramienta cuyo impacto está condicionado por factores humanos, culturales, estructurales y contextuales.

Uno de los aprendizajes más significativos tiene que ver con la importancia de liderar procesos de cambio con enfoque estratégico y sensibilidad organizacional. En escenarios donde se implementan tecnologías emergentes, como la inteligencia artificial, la preparación del personal y su acompañamiento emocional resultan esenciales para evitar resistencias o

bloqueos. Este aspecto pone en práctica competencias vinculadas al liderazgo del cambio, la comunicación efectiva y la capacidad de conducir transformaciones con enfoque humano.

Otro hallazgo clave se relaciona con el rol del talento como eje articulador de la transformación. La existencia de plataformas formativas no garantiza la preparación del personal si no está respaldada por una arquitectura de competencias que defina con precisión los conocimientos y habilidades necesarios en los nuevos entornos digitales. Esto remite al aprendizaje de diseñar estrategias de formación alineadas con las necesidades del negocio, gestionar por competencias, y fortalecer el desarrollo continuo del talento desde una visión sistémica.

Asimismo, la experiencia analizada evidenció que el valor de la tecnología depende en gran medida de su capacidad para integrarse funcionalmente con los procesos existentes. Implementar soluciones sin evaluar su articulación con los flujos de trabajo y la infraestructura previa puede generar fricciones o resultados limitados. Esta situación exige competencias relacionadas con la gestión y rediseño de procesos, la mejora continua y la evaluación de impacto tecnológico desde una perspectiva operativa.

En línea con ello, se identificó también la necesidad de traducir los principios de gobernanza tecnológica en lineamientos concretos a nivel operativo. El despliegue de herramientas de IA en tienda física requiere directrices claras, éticas y adaptadas al entorno, lo cual demanda habilidades para diseñar políticas tecnológicas, gestionar riesgos y asegurar la coherencia entre lo normativo y lo funcional.

Por otro lado, la ausencia de indicadores que permitan monitorear el impacto de la transformación limita la posibilidad de aprendizaje organizacional. Se requiere fortalecer competencias en la construcción e interpretación de métricas asociadas tanto a la productividad como a la experiencia del colaborador, promoviendo una cultura de decisiones basadas en evidencia y resultados medibles.

La revisión del caso también mostró que una estrategia tecnológica a nivel corporativo solo es efectiva cuando se adapta a la realidad local. La capacidad para traducir objetivos globales en planes operativos, considerando los recursos disponibles, las condiciones del mercado y las particularidades culturales, es una competencia fundamental para lograr coherencia entre visión y ejecución.

Finalmente, el entorno político, normativo y económico aparece como un factor externo que puede incidir en la toma de decisiones tecnológicas. La gestión estratégica de la tecnología no puede desligarse de su contexto. Anticipar escenarios, evaluar riesgos y diseñar respuestas adaptativas son habilidades esenciales para sostener procesos de innovación en ambientes inciertos.

### **3.2.2. Validación de las Lecciones**

Las lecciones se sustentan en el marco teórico como en los hallazgos del caso analizado. La importancia de la gestión del cambio y del desarrollo de competencias digitales específicas se alinea con los enfoques actuales de transformación digital, que destacan la necesidad de rediseñar procesos, acompañar al talento humano y facilitar la apropiación tecnológica en el entorno operativo (Saura, Palos-Sánchez, & Ribeiro-Soriano, 2020).

Modelos de adopción como UTAUT2 y TAM extendido refuerzan esta visión, al integrar dimensiones como la confianza, la transparencia y la autonomía en el uso de sistemas inteligentes. Estos elementos son claves cuando los equipos operativos deben interactuar con herramientas de IA en contextos exigentes (Wanner, Wehner, & Schmidt, 2022; Mariani & Borghi, 2022).

Asimismo, la literatura señala que la tecnología sólo aporta valor cuando se integra efectivamente con los procesos existentes. En el caso analizado, se observa que soluciones como Mi Local o Cenco Pay aún no muestran una conexión operativa clara con sistemas de

IA, lo que valida la necesidad de asegurar una interoperabilidad funcional que facilite su uso cotidiano (Saura et al., 2020).

También se respalda la relevancia de contar con indicadores que permitan monitorear el impacto de la IA en variables como productividad o experiencia del colaborador. La transparencia en el desempeño de los sistemas no solo facilita una evaluación objetiva, sino que también contribuye a generar confianza entre los usuarios (Zerilli, Bhatt, & Weller, 2022).

Desde el punto de vista normativo, la necesidad de traducir la gobernanza de IA en prácticas operativas es consistente con la Ley N.º 31814 y el Decreto Supremo N.º 016-2024-JUS, que exigen trazabilidad, protección de datos y designación de responsables en el uso de tecnologías basadas en IA (Echecopar, 2023; Baker McKenzie, 2024). Esto refuerza la importancia de contar con mecanismos internos de cumplimiento, comunicación y control aplicables en tienda.

Por último, la literatura y el propio caso de Cencosud subrayan que la efectividad de la estrategia tecnológica depende de su traducción a nivel operativo. Alinear directrices regionales con capacidades locales y condiciones laborales específicas requiere coordinación continua entre áreas técnicas, de operaciones y de talento humano (Saura et al., 2020; Wanner et al., 2022).

De este modo, se sustentan las lecciones mostrando consistencia conceptual y relevancia práctica, respaldando su aplicación gradual en organizaciones del mismo sector *retail* que enfrentan retos similares de adopción de inteligencia artificial en entornos físicos.

### ***3.2.3. Implicancias Estratégicas y Recomendaciones Prácticas***

**Implicancia estratégica 1. Ausencia de una estrategia explícita de gestión del cambio para el personal operativo frente a la adopción de tecnologías basadas en IA**

No se reporta una estrategia explícita de gestión del cambio orientada al personal operativo frente a la adopción de tecnologías basadas en *IA*. Esto implica que la adopción tecnológica puede quedar fragmentada, depender de esfuerzos aislados de líderes locales y generar resistencia, ansiedad o desconfianza entre quienes deben usar las nuevas herramientas en el día a día de la tienda.

### **Recomendaciones prácticas**

- Invertir en *upskilling* y *reskilling* del personal operativo mediante programas de formación prácticos, situados en el contexto de tienda y de carácter continuo (no solo cursos puntuales), asegurando que incluyan el uso concreto de las herramientas de *IA* disponibles.
- Medir de manera sistemática el nivel de madurez y competencia digital del personal operativo para orientar las intervenciones de formación y acompañamiento.
- Definir cómo se lidera el cambio: establecer una narrativa clara sobre el rol de la *IA* (como apoyo y no reemplazo), involucrar a los mandos medios como facilitadores activos del proceso y modelar conductas que reduzcan el miedo y la resistencia.

### **Implicancia estratégica 2. Capacidad de formación a gran escala sin un enfoque transversal en competencias digitales asociadas a IA para roles operativos**

Si bien se observa una capacidad de formación a gran escala, no se evidencia un enfoque transversal en competencias digitales asociadas a *IA* en roles operativos. Esto implica que la inversión en capacitación puede no traducirse en las capacidades específicas que requieren los colaboradores de tienda para usar eficazmente soluciones digitales e inteligentes.

### **Recomendaciones prácticas**

- Definir un marco de competencias digitales transversal a toda la organización, que incluya de manera explícita los conocimientos y habilidades requeridos para interactuar con herramientas basadas en IA en tienda física.
- Priorizar el upskilling digital del personal operativo, y no solo de niveles técnicos o gerenciales, alineando contenidos formativos con las tareas concretas de cada rol.
- Rediseñar los sistemas de capacitación para incluir módulos de IA aplicados a cada función operativa, incorporando evaluación sistemática del uso y aplicación de estas herramientas en la operación.
- Integrar la formación digital y en IA en los procesos de inducción, evaluación de desempeño y desarrollo de carrera, de manera que no sea un esfuerzo puntual, sino parte del ciclo de vida del colaborador.

### **Implicancia estratégica 3. Adopción tecnológica en un entorno externo incierto y altamente presionado**

La adopción tecnológica se desarrolla en un contexto externo marcado por incertidumbre política, evolución normativa y presiones de modernización en el *retail*. Esto implica que las iniciativas de transformación digital y IA pueden verse interrumpidas, ralentizadas o desalineadas si no se articulan con una visión estratégica flexible y orientada a escenarios.

#### **Recomendaciones prácticas**

- Definir una hoja de ruta tecnológica que incorpore el uso de IA como parte de una estrategia flexible, alineada con distintos escenarios regulatorios y de mercado.

- Establecer planes de contingencia frente a cambios normativos o políticos, priorizando inversiones tecnológicas de alto impacto en competitividad y bajo riesgo de obsolescencia regulatoria.
- Reforzar valores organizacionales que den cohesión y dirección (innovación responsable, cumplimiento, orientación al cliente), para que la adopción tecnológica sea percibida como una necesidad estratégica y no solo como respuesta reactiva al entorno.
- Comunicar de manera consistente que la organización cuenta con la capacidad para adaptarse a entornos inciertos, fortaleciendo la confianza interna en los procesos de cambio.

#### **Implicancia estratégica 4. Cultura de innovación sin lineamientos claros de gobernanza operativa de IA en tienda**

A pesar de la promoción de una cultura de innovación, no se identifican lineamientos públicos específicos que orienten la gobernanza operativa de *IA* en tienda física. Esto implica que las decisiones sobre uso de datos, responsabilidades y límites de la *IA* pueden quedar difusas, generando riesgos de uso inadecuado, conflictos de criterio y menor confianza del personal.

#### **Recomendaciones prácticas**

- Definir protocolos y políticas operativas para el uso de *IA* en tienda (gestión de datos, responsabilidades, escalamiento de incidencias, criterios de supervisión), estableciendo un sistema de gobernanza con roles claros.
- Integrar métricas de uso responsable y seguro de *IA* en la gestión operativa (por ejemplo, indicadores de calidad de decisiones, sesgos detectados, incidentes reportados).

- Comunicar desde la alta dirección cómo se usará la IA en tienda y bajo qué principios (transparencia, ética, protección de datos, apoyo al colaborador).
- Designar líderes visibles como referentes de gobernanza en IA que modelen el equilibrio entre innovación y control (evitar tanto la innovación sin reglas como el control que bloquea la innovación).

### **Implicancia estratégica 5. Falta de integración funcional entre herramientas existentes y soluciones de IA en procesos de tienda**

Herramientas como *Mi Local*, *Cenco Pay* o *Cencosud Media* muestran potencial, pero no se evidencia una integración funcional con sistemas basados en IA en procesos de tienda. Esto implica que la IA corre el riesgo de quedar como iniciativas aisladas, desaprovechando datos, generando fricciones operativas y reduciendo el impacto en eficiencia y experiencia de cliente.

#### **Recomendaciones prácticas**

- Definir una arquitectura tecnológica integrada que conecte las soluciones de IA con plataformas como *Mi Local*, *Cenco Pay* y *Cencosud Media*, priorizando la interoperabilidad (APIs, middleware, data lakes).
- Implementar procesos robustos de gobernanza de datos que aseguren la calidad, disponibilidad y trazabilidad de la información que alimenta los algoritmos de IA.
- Incorporar la IA como eje transversal de la hoja de ruta tecnológica, no solo como complemento, priorizando casos de uso de alto impacto en tienda (predicción de demanda, optimización de inventario, personalización de ofertas).
- Medir las inversiones en IA con indicadores de impacto estratégico (ventas, satisfacción del cliente, reducción de costos, tiempos de proceso).

### **Implicancia estratégica 6. Estrategia corporativa comprometida con la IA sin una traducción operativa clara para Perú**

La estrategia corporativa evidencia un compromiso para la incorporación de *IA*, pero los documentos disponibles no detallan su traducción operativa en Perú. Esto implica que las tiendas del país pueden carecer de prioridades, casos de uso y métricas locales claros, dificultando la alineación entre lineamientos globales y realidad operativa.

### **Recomendaciones prácticas**

- Aterrizar la estrategia global de *IA* en un plan país, con prioridades definidas para Perú y una cartera de casos de uso concretos en tienda física.
- Identificar casos de uso locales que aprovechen particularidades del mercado peruano (patrones de consumo, regulaciones, logística, medio de pago) y definir indicadores de éxito específicos para el contexto local.
- Crear una estructura local de gobernanza de *IA* (comité, champions o referentes) que coordine entre la estrategia global y la ejecución en Perú.
- Adaptar roles y funciones en áreas clave (operaciones, TI, marketing, gestión de personas) para asegurar la implementación y sostenibilidad de los proyectos de *IA*.

### **Implicancia estratégica 7. Ausencia de indicadores sistemáticos sobre productividad y experiencia del colaborador asociados a *IA***

No se identifican indicadores públicos que permitan evaluar de forma sistemática el impacto de la *IA* sobre la productividad o la experiencia del colaborador. Esto implica que el compromiso con la *IA* puede quedarse en el nivel de discurso, sin evidencia que permita gestionar resultados y aprender de la implementación.

### **Recomendaciones prácticas**

- Diseñar un sistema de KPIs para medir el impacto de la *IA* en productividad (tiempos de proceso, reducción de errores, eficiencia operativa) y en experiencia del colaborador (satisfacción, percepción de carga, uso efectivo de herramientas).

- Integrar estos KPIs en tableros de control visibles para líderes y equipos, con seguimiento periódico y mecanismos de retroalimentación.
- Definir objetivos estratégicos cuantificables para la IA (por ejemplo, metas de mejora de productividad o reducción de tareas repetitivas), alineando la inversión con métricas de retorno (ROI, clima laboral, retención de talento).
- Establecer criterios de transparencia interna sobre resultados y uso de IA, de manera que los colaboradores conozcan cómo se mide y evalúa su impacto.

### **Implicancia estratégica 8. Resistencia al cambio y nuevas formas de trabajo que generan barreras psicológicas**

Se observa resistencia al cambio por parte del personal y la aparición de nuevas formas de trabajo derivadas de automatización de funciones y reestructuraciones, que generan barreras psicológicas de inseguridad, ansiedad y estrés en los colaboradores. Esto implica que los proyectos de IA pueden enfrentar frenos significativos en su adopción, aun cuando la tecnología esté disponible.

#### **Recomendaciones prácticas**

- Implementar una estrategia integral de gestión del cambio, centrada en las personas, que combine comunicación transparente, participación activa de los colaboradores, liderazgo ejemplar e implementación gradual de soluciones de IA.
- Brindar apoyo sostenido (formación, espacios de diálogo, acompañamiento de líderes y pares) para transformar la resistencia en aprendizaje y adaptación progresiva.
- Redefinir las competencias laborales clave para el entorno de IA (agilidad, colaboración, innovación, mentalidad de crecimiento) e incorporarlas en procesos de selección, evaluación y desarrollo.

- Monitorear de forma sistemática el impacto psicológico y emocional de las transformaciones tecnológicas, ajustando ritmos y apoyos según las evidencias recogidas.

### **Implicancia estratégica 9. Uso reactivo, no estratégico, de IA en la gestión del talento**

Se identifica un uso reactivo, más que estratégico, de la IA en la gestión del talento. Esto implica que las iniciativas se orientan principalmente a automatizar tareas puntuales o resolver problemas inmediatos, desaprovechando el potencial de la IA para anticipar necesidades, cuidar la experiencia del colaborador y apoyar decisiones de largo plazo.

#### **Recomendaciones prácticas**

- Diseñar e implementar una estrategia integral y sostenible para el uso proactivo de la IA en la gestión del talento, alineada con la estrategia de negocio y con la hoja de ruta tecnológica de la organización.
- Integrar la IA en la cadena de valor de recursos humanos (atracción, selección, onboarding, desarrollo, desempeño, bienestar, sucesión), garantizando criterios éticos y de no discriminación.
- Potenciar el uso de datos y analítica avanzada para anticipar necesidades de talento, identificar riesgos (rotación, desajustes de competencias) y diseñar intervenciones personalizadas de desarrollo y bienestar.
- Posicionar a recursos humanos como una función estratégica basada en datos y potenciada por IA, orientada a mejorar la experiencia del talento, optimizar recursos y generar ventaja competitiva en contextos de cambio acelerado.

#### **3.2.4. Limitaciones**

**Cultura organizacional no visible.** No es posible evaluar en detalle valores, creencias y conductas internas porque no se publican en memorias o reportes.

**Falta de acceso a datos de Capital humano y brechas de competencias.** Los reportes públicos rara vez incluyen diagnósticos de habilidades digitales, perfiles operativos o rotación.

**Confidencialidad de Procesos internos y gobernanza de IA.** la información suele enfocarse en compromisos y proyectos visibles, no en cómo se gestionan los procesos en el día a día.

**Sesgo hacia lo positivo.** Los documentos públicos (memorias, comunicados, prensa) tienden a destacar logros y minimizar problemas, lo que limita la detección de debilidades reales.

**Carencia de visibilidad de métricas de impacto.** Se evidencian compromisos y pilotos, pero no se muestran datos duros sobre productividad, satisfacción de clientes o colaboradores vinculados a IA, en parte por lo novedoso.

**La estrategia de negocio está enfocada en el modelo de creación de valor del cliente externo y no en el cliente interno (colaboradores).** Como consecuencia de ello, la ausencia de una estrategia adecuada para atraer y retener talentos, impacta en la evolución del modelo de negocio.

**Se invierte en capacitación para conocimientos técnicos pero no en habilidades humanas.** mentalidad de crecimiento, resiliencia, empatía, colaboración, liderazgo personal y otros. El Programa de aprendizaje debe considerar los perfiles de puestos o roles de trabajo, grupos etarios y otras variables del capital humano.

### ***3.2.5. Futuras Líneas de Estudio***

**Entrevistas internas y focus groups a la organización o al sector.** Para explorar percepciones de la cultura digital, apertura al cambio y estilos de liderazgo.

**Encuestas de capacidades digitales en el sector.** Medir el nivel real de skills en distintos niveles (operativos, mandos medios, gerencias).

**Estudios de capital humano del sector realizados por terceros.** Análisis de dotación, rotación, formación y planes de upskilling/reskilling.

**Desarrollo de KPIs y referenciación de metas en IA.** Productividad, impacto en experiencia del colaborador, adopción de nuevas herramientas digitales.

**Benchmark sectorial.** Comparar con *retailers* regionales y globales para dimensionar el nivel real de madurez de adopción de IA.

**Realizar un análisis situacional de cómo está la empresa para tomar decisiones de inversión en IA.** A través de empresas de renombre que auditen y evalúen la realidad de la empresa hasta el momento.

**Diseñar e implementar una Estrategia Integral de Gobernanza de Datos.** Para habilitar la IA de forma confiable, segura y escalable.

**Uso de la ciencia del comportamiento (diseño de modelos).** En la gestión del capital humano que permita desarrollar un ecosistema inteligente superior al nivel 5.0.

**Una estrategia integral y sostenible.** Con objetivos enfocados en la Experiencia del Cliente (fidelización) y la Experiencia del Colaborador (compromiso).

**Reformulación de política educativa en colegios, institutos y universidades del Perú.** Para impulsar conocimientos tecnológicos y desarrollar habilidades humanas.

**Centrarse en la aplicación de la NTP-ISO/IEC 42001:2025.** Primera norma técnica peruana sobre gestión de sistemas de inteligencia artificial. Esta normativa, emitida por INACAL, aborda temas como gestión de riesgos, evaluación de impactos y gobernanza organizacional en el uso de IA.

## Referencias

- Adanyin, A. (2024). Ethical AI in retail: Consumer privacy and fairness. *European Journal of Computer Science and Information Technology*, 12(7), 1–17.
- Ashcallay Samaniego, D. E. (2024). Evaluación del talento digital en el Perú 2023: Brechas de habilidades y desafíos para la transformación digital. *Saber Servir: Revista de la Escuela Nacional de Administración Pública*, (12), 166–173.  
<https://doi.org/10.54774/ss.2024.12.10>
- Baker McKenzie. (2024). Perú: Nuevas regulaciones de la Ley de Protección de Datos Personales.
- Banco Central de Reserva del Perú. (2025). *Reporte de inflación: Síntesis. Setiembre 2025*. Lima: Banco Central de Reserva del Perú. <https://www.bcrp.gob.pe>
- Beauchene, V., Duranton, S., Kalra, N., & Martin, D. (2025, June 26). AI at Work 2025: Momentum builds, but gaps remain. Boston Consulting Group.  
<https://www.bcg.com/publications/2025/ai-at-work-momentum-builds-but-gaps-remain>
- Bessen, J. E. (2019). AI and Jobs: The Role of Demand. NBER Working Paper No. 24235.  
[https://www.nber.org/system/files/working\\_papers/w24235/w24235.pdf](https://www.nber.org/system/files/working_papers/w24235/w24235.pdf)
- Booz Allen Hamilton. (s. f.). Change management for artificial intelligence adoption. Booz Allen Insights.  
<https://www.boozallen.com/insights/ai-research/change-management-for-artificial-intelligence-adoption.html>
- Business Empresarial. (2024, junio 4). Retail inteligente: Su crecimiento e impacto en el talento humano. Business Empresarial.  
<https://www.businessempresarial.com.pe/retail-inteligente-su-crecimiento-e-impacto-en-el-talento-humano/>

Business Wire. (2025, enero 16). *Cencosud to increase investments by 16% in 2025, reaching USD 610 million.*

<https://www.businesswire.com/news/home/20250116119445/en/Cencosud-to-Increase-Investments-by-16-in-2025-Reaching-USD-610-Million>

Cámara de Comercio de Lima. (2023, 21 de julio). Supermercados lideran las ventas en sector retail. La Cámara.

<https://lacamara.pe/supermercados-lideran-las-ventas-en-sector-retail-con-s-7-071-miliones/>

Cámara de Comercio de Lima. (2025). Sector retail: crecimiento y perspectivas para el 2025.

<https://lacamara.pe/sector-retail-crecimiento-y-perspectivas-para-el-2025>

CDWG. (2025, sept.). Seeing the future: How video intelligence is reshaping retail loss prevention and customer experience.

<https://www.cdwg.com/content/cdwg/en/articles/dataanalytics/how-video-intelligence-reshaping-retail-loss-preventionon-customer-experience.html>

Cencosud. (2024). Memoria integrada 2024.

[https://www.cencosud.com/cencosud/site/docs/20250306/20250306182615/memoria\\_integrada\\_2024.pdf](https://www.cencosud.com/cencosud/site/docs/20250306/20250306182615/memoria_integrada_2024.pdf)

Cencosud. (2024). Reporte de sostenibilidad 2024.

[https://www.cencosud.com/cencosud/site/docs/20250730/20250730094701/2024\\_reporte\\_sostenibilidad\\_cencosud.pdf](https://www.cencosud.com/cencosud/site/docs/20250730/20250730094701/2024_reporte_sostenibilidad_cencosud.pdf)

Cui, L. (2025). Barriers to AI adoption in retail SMEs: Technological, organizational, and environmental challenges. *International Journal of Environmental Sciences*, 11(3S), 1065–1078.

- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340.  
<https://www.jstor.org/stable/249008>
- Deloitte. (2025). *Perspectivas económicas de Perú: Mayo 2025* (Econosignal Report).  
Deloitte Spanish Latin America.  
<https://www.deloitte.com/latam/es/services/financial-advisory/perspectives/perspectivas-economicas-peru-mayo-2025.html>
- Digital Policy Alert. (2024). *Peru: Closed consultation on new draft of Regulation of Law no. 31814 promoting the use of AI for the economic and social development of the country including data protection regulation*. Digital Policy Alert.  
<https://digitalpolicyalert.org/event/24705-closed-consultation-on-new-draft-of-regulation-of-law-no-31814-promoting-the-use-of-ai-for-the-economic-and-social-development-of-the-country-including-data-protection-regulation>
- Digital Policy Alert. (2024). Consultation progress on AI regulation in Peru.
- Dwivedi, Y. K., et al. (2021). Artificial Intelligence (AI): Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*, 57, 101994.  
<https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.08.002>
- Echecopar. (2023). Peru: Law promoting the use of artificial intelligence (Law N° 31814).
- El Comercio. (2025). *Cencosud reporta utilidades por CLP US\$ 131 millones en el primer trimestre del 2025*. El Comercio.  
<https://elcomercio.pe/economia/peru/cencosud-reporta-utilidades-por-clp-us131-millones-en-el-primer-trimestre-del-2025-noticia>

- EY. (2025). Desafíos y tendencias de las empresas en Latinoamérica 2025. EY Consultores Limitada.  
[https://www.ey.com/es\\_pe/insights/desafios-tendencias-empresas-latinoamerica](https://www.ey.com/es_pe/insights/desafios-tendencias-empresas-latinoamerica)
- Gunning, D., Aha, D., & Burgoon, J. K. (2023). Artificial Intelligence (AI) trust framework and maturity model: Applying an entropy lens to improve trustworthy AI. *Entropy*, 25(10), 1429. <https://doi.org/10.3390/e25101429>
- Hickins, M. (2024, July 15). 8 biggest benefits of AI in retail industries. Oracle.  
<https://www.oracle.com/retail/benefits-ai-retail/>
- Infobae. (2025, junio 26). Empresas peruanas invirtieron más de USD 50 millones en IA en 2024, pero deficiencias frenan su avance.  
<https://www.infobae.com/peru/2025/06/26/empresas-peruanas-invirtieron-mas-de-usd-50-millones-en-ia-en-2024-pero-deficiencias-frenan-su-avance/>
- Informes de Expertos. (2025). Mercado de logística de cadena de frío en Perú 2025–2034.  
<https://www.informesdeexpertos.com/informes/mercado-de-logistico-de-la-cadena-de-Frio-en-Peru>
- Kamoonpuri, S. Z., & Sengar, A. (2023). Hi, May AI help you? An analysis of the barriers impeding the implementation and use of AI-enabled virtual assistants in retail. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 72, 103258.  
<https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2023.103258>
- KPMG International. (2025). Intelligent retail: A blueprint for creating value through AI-driven transformation.  
<https://kpmg.com/es/es/informes-publicaciones/2025/05/retail-inteligente.html>
- Lai, C. Y., Cheung, K. Y., Chan, C. S., & Law, K. K. (2024). Integrating the adapted UTAUT model with moral obligation, trust and perceived risk to predict ChatGPT adoption for

assessment support: A survey with students. *Computers & Education: Artificial Intelligence*, 6, 100246. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100246>

McKinsey & Company. (2024, 27 de noviembre). Estado del retail de alimentos en América Latina.

<https://www.mckinsey.com/locations/south-america/latam/hispanoamerica-en-potencia/estado-del-retail-de-alimentos-en-america-latina/es-CL> McKinsey & Company

McKinsey & Company. (2025, August 13). Reconfiguring work: Change management in the age of gen AI.

<https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/reconfiguring-work-change-management-in-the-age-of-gen-ai>

Mordor Intelligence. (2024). Retail industry market size, growth & trends (2024–2030).

<https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/retail-industry>

Novella, R., & Rosas-Shady, D. (2023). Estudio talento digital en el Perú 2023: La demanda insatisfecha de talento digital en el Perú. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://doi.org/10.18235/0005310>

OECD. (2025). Digital transformation (policy topic).

<https://www.oecd.org/en/topics/digital-transformation.html>

OECD. (2025). The adoption of artificial intelligence in firms. OECD Publishing.

[https://www.oecd.org/en/publications/the-adoption-of-artificial-intelligence-in-firms\\_f9ef33c3-en.html](https://www.oecd.org/en/publications/the-adoption-of-artificial-intelligence-in-firms_f9ef33c3-en.html)

Omniasolution. (2024, octubre 29). La revolución de la inteligencia artificial en el retail y ecommerce en el Perú: Innovación y oportunidades.

<https://omniasolution.com/2024/10/29/la-revolucion-de-la-inteligencia-artificial-en-el-retail-y-ecommerce-en-el-peru-innovacion-y-oportunidades/>

Peru Retail. (2025). La IA llega al supermercado: Así son los carritos inteligentes que pesan, eligen y compran por ti.

<https://www.peru-retail.com/la-ia-llega-al-supermercado-asi-son-los-carritos-inteligentes-que-pesan-eligen-y-compran-por-ti/>

Pricelab Solutions. (s.f.). Retail en Perú: Crecimiento y transformación digital del sector.

<https://pricelabsolutions.com/retail-en-peru-crecimiento/>

PROMPERÚ. (2024). Perú busca captar inversiones de Estados Unidos en alta tecnología.

Perú.info.

<https://peru.info/es-pe/inversiones/blogperu/5/49/peru-busca-captar-inversiones-de-estados-unidos-en-alta-tecnologia>

Pulido, M. (2025, 28 de mayo). Tienda física 4.0: cómo convertirla en un activo estratégico con IA. Slash Experto, Slashmobility.

<https://slashmobility.com/blog/2025/05/inteligencia-artificial-retail-tienda-fisica>

Robertson, J., Botha, E., Oosthuizen, K., & Montecchi, M. (2025). Managing change when integrating artificial intelligence (AI) into the retail value chain: The AI implementation compass. *Journal of Business Research*, 189, 115198.

<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2025.115198>

Smart, S., & Montori, V. M. (2025). *Peru's AI regulatory boom: Quantity without depth?*

Harvard Kennedy School, Carr-Ryan Commentary.

<https://www.hks.harvard.edu/centers/carr-ryan/our-work/carr-ryan-commentary/peru-ai-regulatory-boom-quantity-without-depth#:~:text=Peru's%20AI%20legislative%20boom%20offers,while%20leaving%20structural%20harms%20unaddressed>

Tenable. (2025). 2025 Tenable Cloud AI Risk Report. Tenable Cloud Security.

<https://www.tenable.com/cyber-exposure/tenable-cloud-ai-risk-report-2025>

Tursunbayeva, A., & Chalutz-Ben Gal, H. (2024). *Adoption of artificial intelligence: A TOP framework-based checklist for digital leaders.*

<https://doi.org/10.1016/j.bushor.2024.04.006>

Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425–478.

<https://www.jstor.org/stable/30036540>

Wanner, J., Wehner, M. C., & Schmidt, H. (2022). The effect of transparency and trust on intelligent system acceptance: Extending UTAUT for intelligent systems. *Electronic Markets*, 32(1), 131–150. <https://doi.org/10.1007/s12525-022-00593-5>

Weitz, K., Dang, C. T., & André, E. (2022). *Do we need explainable AI in companies? Investigation of challenges, expectations, and chances from employees' perspective* (preprint). arXiv. <https://arxiv.org/abs/2210.03527>

Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). *Leading digital: Turning technology into business transformation.* Harvard Business Review Press.

Wilson, G., Johnson, O., & Brown, W. (2024, August 1). Exploring the integration of artificial intelligence in retail operations. Preprints.

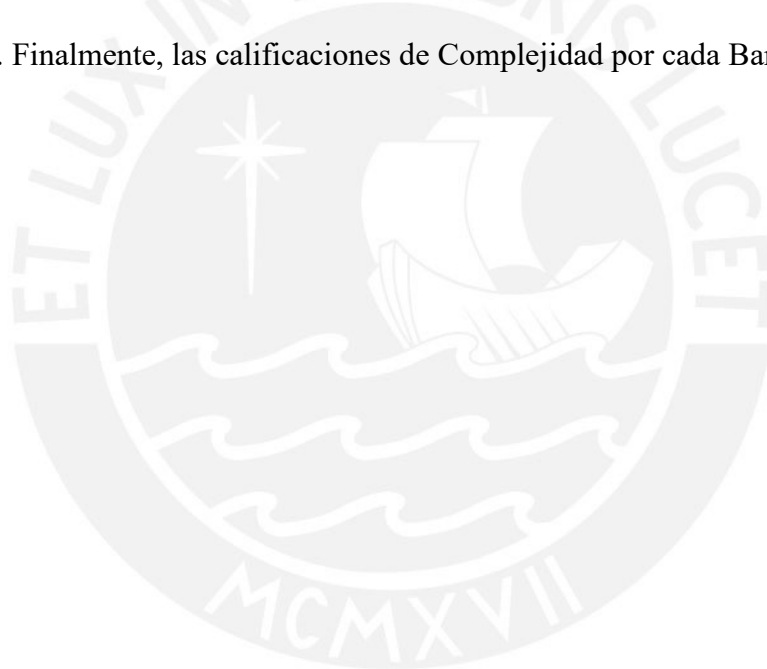
<https://www.preprints.org/manuscript/202408.0012/v1>

Zerilli, J., Bhatt, U., & Weller, A. (2022). How transparency modulates trust in artificial intelligence. *Patterns*, 3(4), 100455. <https://doi.org/10.1016/j.patter.2022.100455>

## Apéndices

### Apéndice A. Matriz de Impacto - Beneficio

Para evaluar la complejidad, se consideran 4 factores: Tiempo, Recursos Necesario, Costo y Probabilidad de Éxito, y de manera consensuada el equipo asigna pesos a cada factor de modo que en conjunto sumen 100%. Para asignar la puntuación a cada factor por cada barrera, se utiliza una escala de 1 a 5 donde 1 representa la calificación muy baja, y 5 la calificación muy alta. Posteriormente, el equipo asigna un puntaje por cada factor a cada una de las barreras identificadas de manera consensuada y basado en las referencias de mercado y fuentes públicas. Finalmente, las calificaciones de Complejidad por cada Barrera se presentan a continuación:



## Figura 6

### Evaluación de la Complejidad de las Barrera para la Adopción de IA

#### 1. Complejidad:

Tiempo	20%	Escala de medición
Recursos Necesarios (excepto dinero)	10%	1: Muy bajo
Costos	20%	2: Bajo
Prob. Éxito	50%	3: Medio
	100%	4: Alto
		5: Muy alto

Problema	Tiempo		R. Necesarios		Costos		Probabilidad de Éxito		Total
	% Peso	Pto	% Peso	Pto	% Peso	Pto	% Peso	Pto	Pto
1. Falta de competencias digitales	20%	4	10%	2	20%	2	50%	4	2.4
2. Miedo, inseguridad, desmotivación	20%	3	10%	3	20%	4	50%	3	3.2
3. Transición sin gestión del cambio	20%	5	10%	3	20%	3	50%	2	3.9
4. Enfoque fragmentado de competencias	20%	1	10%	2	20%	2	50%	4	1.8
5. Falta de integración tecnológica	20%	4	10%	4	20%	5	50%	3	3.7
6. Resistencia al cambio	20%	3	10%	4	20%	4	50%	3	3.3
7. No se perciben beneficios de IA	20%	3	10%	2	20%	3	50%	3	2.9
8. Temor por uso de datos y seguridad	20%	2	10%	2	20%	3	50%	3	2.7
9. Marco regulatorio inestable	20%	4	10%	2	20%	4	50%	2	3.8
10. Desalineamiento formación y skills	20%	2	10%	2	20%	2	50%	3	2.5
11. Ausencia de gobernanza IA operativa	20%	2	10%	3	20%	3	50%	3	2.8
12. Falta de planes operativos IA	20%	3	10%	3	20%	3	50%	3	3.0
13. Ausencia de KPI's de impacto	20%	3	10%	2	20%	2	50%	3	2.7

Para evaluar el beneficio, se consideran 3 factores: Retorno, Riesgo y Efectividad, y de manera consensuada el equipo asigna pesos a cada factor de modo que en conjunto sumen 100%. Para asignar la puntuación a cada factor por cada barrera, se utiliza una escala de 1 a 5 donde 1 representa la calificación muy baja, y 5 la calificación muy alta. Posteriormente, el equipo asigna un puntaje por cada factor a cada una de las barreras identificadas de manera consensuada y basado en las referencias de mercado y fuentes públicas. Finalmente, las calificaciones de Beneficio por cada Barrera se presentan a continuación:



## Figura 7

### Evaluación del Beneficio de la Solución de Barreras para la Adopción de IA

#### 2. Beneficio:

Retorno	50%	Escala de medición 1: Muy bajo 2: Bajo 3: Medio 4: Alto 5: Muy alto
Riesgo	30%	
Efectividad	20%	
	100%	

Problema	Retorno		Riesgo		Efectividad		%	Pto	Total
	%	Pto	%	Pto	%	Pto			
1. Falta de competencias digitales	50%	4	30%	1	20%	4	0%		3.1
2. Miedo, inseguridad, desmotivación	50%	5	30%	4	20%	3	0%		4.3
3. Transición sin gestión del cambio	50%	5	30%	5	20%	4	0%		4.8
4. Enfoque fragmentado de competencias	50%	2	30%	2	20%	5	0%		2.6
5. Falta de integración tecnológica	50%	5	30%	3	20%	5	0%		4.4
6. Resistencia al cambio	50%	5	30%	3	20%	4	0%		4.2
7. No se perciben beneficios de IA	50%	2	30%	2	20%	3	0%		2.2
8. Temor por uso de datos y seguridad	50%	4	30%	3	20%	3	0%		3.5
9. Marco regulatorio inestable	50%	2	30%	5	20%	3	0%		3.1
10. Desalineamiento formación y skills	50%	3	30%	2	20%	5	0%		3.1
11. Ausencia de gobernanza IA operativa	50%	3	30%	4	20%	4	0%		3.5
12. Falta de planes operativos IA	50%	4	30%	4	20%	5	0%		4.2
13. Ausencia de KPI's de impacto	50%	3	30%	3	20%	3	0%		3.0