

DIGITALIZACIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO Y LA COMPETITIVIDAD DE LAS EMPRESAS PERUANAS DEL SECTOR MINORISTA.

DIGITALIZATION OF THE SUPPLY CHAIN AND THE COMPETITIVENESS OF PERUVIAN COMPANIES IN THE RETAIL SECTOR.

Abraham Castillo Romero¹
Carlos Enrique Fernández López²
Oscar Guillermo Camones Romero³
Martha Esther Guerra Muñoz⁴

Fecha de recepción: 09/08/2022

Fecha de aprobación: 03/11/2022

DOI: <https://doi.org/10.26495/re.v6i2.2297>



Resumen

Las empresas están adoptando un paradigma de comercialización contemporáneo conocido como desarrollo ágil en respuesta a los cambios en el sector minorista. Se considera un enfoque sólido en un mercado tremendamente competitivo, con necesidades cambiantes de los clientes y mejoras sustanciales en la competitividad. Retail 4.0, se define como un meta concepto para mejorar aún más el desarrollo y construir estructuras de valor conectando el mundo físico con el entorno digital y juega una función vital en la simplificación de las redes de Internet. El presente estudio se centra en la tecnología moderna y el vínculo entre las máquinas y el contacto entre todos los elementos de la cadena de suministro, también conocido como producción digital. La cuarta revolución tecnológica es esta tecnología moderna, considerada como Internet de las cosas. Además, después de una muestra de más de 800 encuestados, se obtienen 579 respuestas, la consulta incorporaría un enfoque cuantitativo. La prueba se evaluó mediante el software estadístico SPSS y se utilizó el análisis de regresión para verificar las hipótesis. Los hallazgos indican que la digitalización y la cadena de distribución en la industria minorista tienen una conexión directa con la competitividad en el sector retail peruano.

Palabras clave: Suministro digital, competitividad; transformación; factores culturales; factores estratégicos; sector retail.

Abstract

Companies are embracing a contemporary manufacturing paradigm known as agile development in response to changes in the retail sector. It is considered a strong approach in a tremendously competitive market, with changing customer needs and substantial improvements in competitiveness. Retail 4.0 is defined as a meta concept to further improve development and build value structures connecting the physical world with the digital environment and plays a vital role in simplifying Internet networks.

¹ Dr. en contabilidad, Docente de la Universidad Nacional Santiago Antunez de Mayolo, Huaraz, Perú. acastillor@unasam.edu.pe; <https://orcid.org/0000-0002-7602-9454>

² Dr. en ingeniería ambiental, Docente de la Universidad Nacional Santiago Antunez de Mayolo, Huaraz, Perú. cfernandezl@unasam.edu.pe; <https://orcid.org/0000-0002-9621-4120>

³ Dr. en economía, Docente de la Universidad Nacional Santiago Antunez de Mayolo, Huaraz, Perú. ocamonesr@unasam.edu.pe; <https://orcid.org/0000-0003-3173-9644>

⁴ Dra. en gestión empresarial, Docente de la Universidad Popular del Cesar, Valledupar, Colombia. marthaguerra@unicesar.edu.co; <https://orcid.org/0000-0001-6927-1157>

Modern technology, the connection between machines, and communication among all links in the supply chain (also known as "digital production") are the subjects of this investigation. This current innovation, sometimes referred to as the Internet of things, is often referred to as the fourth technological revolution. Also, a quantitative method would be incorporated into the inquiry whenever a sample size of more than 800 respondents yields 579 responses. SPSS statistical software was utilized for the investigation, and regression analysis was employed to confirm the test's hypotheses. The results show a correlation between retail competitiveness in Peru and the degree to which the retail industry has digitized and optimized its supply chain.

Keyword: competitiveness; cultural factors; Digital supply chain; strategic factors; retail sector; transformation.

1. Introducción

Los cambios en el mercado minorista están instando a las empresas a adoptar un paradigma de comercialización moderno conocido como desarrollo ágil. En un mercado que es extremadamente competitivo con demandas cambiantes de los consumidores y mejoras dramáticas en el desempeño, se considera una buena estrategia. La noción de digitalización ha surgido a lo largo de los años. La digitalización ha proporcionado la capacidad de cambiar y ajustar empresas. La transición de la industria virtual es la forma de concentrarse en la rutina diaria de tecnología de información (TI) y promover conexiones a través de la cadena de suministro para crear una excelencia organizativa incomparable.

Los cambios están empujando a las empresas a seguir un paradigma de desarrollo moderno conocido como producción ágil. Es visto como la fórmula ganadora por los proveedores, que aspiran a impulsar significativamente la producción en un entorno intensamente desafiante con demandas de los clientes que cambian rápidamente, para convertirse en líderes nacionales e internacionales (Bottani, 2009).

La investigación ha encontrado que las empresas de creación de productos pueden ser más efectivas cuando se enfocan en los requisitos sofisticados de los consumidores que en las oportunidades emergentes en tecnología (Torres & Santos, 2018). De hecho, los productos estandarizados y la comercialización industrial ya no pueden ganar una participación de mercado significativa mientras los sistemas y las prácticas sigan siendo escalables y ágiles. Las industrias de desarrollo deben predecir cambios de alta precisión en la demanda mientras siguen reaccionando rápidamente a cambios adicionales imprevistos. Las restricciones clave de un

proveedor son la alta perspectiva de calidad y el menor costo de mantener el éxito en el mercado con sus consumidores. Las empresas que hacen frente a la tecnología que mantiene su posición en el mercado pueden proporcionar una creación rápida de productos y una salida flexible (Bauernhansl, 2014).

En Internet, la revolución industrial que se avecina provocaría el contacto entre las personas y la maquinaria ciberfísica (CPS) a través de grandes redes según expertos de la industria y el mundo académico (Brettel et al., 2014). Las redes conectarían bienes y computadoras a los empleados y permitirían el control remoto y la mejora de las actividades. Los detalles de los productos básicos se recopilan en el almacenamiento en la nube y los sistemas de software son el enlace para rastrear todos los indicadores en tiempo real. Las empresas de comercialización podrían satisfacer sus necesidades y complacer a sus clientes utilizando estos sistemas de manera más flexible y ágil. Habría que realizar importantes mejoras en el procesamiento y el flujo de operaciones de la empresa para incorporar esta tecnología (Heavin, 2018)

Debido a la pandemia de COVID 19, la industria minorista se ha visto afectada directamente porque todas las operaciones necesarias para acceder a los productos deben estar operativas, lo que obliga a todo el personal y gerentes a participar físicamente. Cuando ocurrió la pandemia de COVID 19, el mercado minorista se vio significativamente afectado y varios negocios minoristas se vieron afectados y amenazados con la bancarrota. Aunque la innovación tecnológica plantea desafíos, la transformación digital es una forma de innovar y redefinir industrias. La innovación digital tiene como objetivo desarrollar empresas escalables que en los próximos años serán fundamentales para el crecimiento de la organización en Perú. Una pandemia de COVID 19 que presiona al gobierno para que revise sus modelos de crecimiento confiando más en la infraestructura y la transformación emergentes está llevando a muchos países en todo el mundo a enfrentar condiciones económicas desafiantes.

Revisión de la literatura

Los productores necesitan actualizar constantemente sus productos y servicios para desarrollar una ventaja estratégica en un entorno cada vez más digital. Deben ser flexibles para crear valor y separarse de la rivalidad en las empresas y los negocios (Torres & Santos, 2018). La agilidad de la organización depende de los hechos, la experiencia y la inventiva de sus miembros (De

Carolis, 2017). La actividad, la velocidad, la movilidad y la habilidad incluyen la agilidad orgánica. En comparación, la resiliencia organizacional es continuamente innovadora. Se generan nuevas oportunidades a través del desarrollo técnico en la industria minorista, incluida la subcontratación de operaciones adicionales sin valor que utilizan equipos y software ágil (Omar et al., 2019). Esto permite a las organizaciones adaptarse rápidamente a las tendencias y cambios ambientales. Ampliar la idea de agilidad organizacional implica que la agilidad se adaptará al cambio logrado mediante un ingenio implacable y el uso de tecnologías flexibles y reconfigurables (Euchner, 2018). La impresión rápida y precisa de juicios y el desarrollo de un sistema de conocimiento válido y en tiempo real también son sinónimos de agilidad. La producción ajustada es también el primer paso para mejorar el control de procesos externos y minoristas, tanto en la detección como en el reciclaje de fuentes de residuos. El avance tecnológico esbelto y eficaz conduce a la eficiencia organizativa y a una mejor producción de recursos (Gates, 2014).

Las empresas enfrentan un amplio espectro de desafíos al introducir y manejar la transformación digital en cualquier industria. Puede haber preocupaciones organizativas, estratégicas, culturales o administrativas (Glas et al., 2016). Esta literatura sobre obstáculos representa cuatro aspectos: social, organizacional, estructural y estratégico. La literatura sobre transición digital todos estos factores están organizados en una multiplicidad: **Los factores culturales** son un desafío y se trata de tener una sociedad que fomente la ruptura de los silos organizacionales para evolucionar en la era moderna (Freire & de Castro, 2021). Los datos del Informe de gestión de TI y los informes de digitalización sugieren que el desafío clave para impulsar el cambio no es la nueva infraestructura en sí, sino la transición de acciones para aprovechar. Esto también ilustra la posición humana, la cultura empresarial y la necesidad de una estrategia estratégica formal para transformar el sistema digital de manera efectiva (Euchner, 2018).

Crecimiento: es necesario preservar la sostenibilidad. Proporciona crecimiento a los empleados, genera dividendos para los inversores y garantiza que nuestras empresas se mantengan estables y rentables. Empoderamiento: el personal debe promoverse y gestionarse de manera más individual (Omar et al., 2019).

Sistemas de medición corporativos: aquí el término medición se aplica a las medidas repetidas de la producción de una empresa utilizando datos y recursos relevantes para la tecnología. La empresa requiere un sistema de medición preciso para sus documentos. La falta de una atmósfera de trabajo en equipo garantiza que el personal no se involucre, se mejore la retención y la innovación.

Por otro lado, tenemos a los **Factores Estratégicos**; esta sección abordaría los aspectos estratégicos de la transición digital y cómo impactan en la industria minorista. Creación de capacidad: la creación de capacidad externa incluye la comunicación recíproca con los proveedores. Las alianzas estratégicas son esenciales y esta es la mejor manera de desarrollar capacidades en la mayoría de las circunstancias. Cultura de digitalización de socios: numerosas áreas de conocimiento, soluciones creativas y redes están involucradas en la digitalización y participantes de múltiples industrias en nuevas asociaciones. El objetivo a largo plazo es que la transformación digital sea un período continuo de transición, lo que no se muestra en los beneficios a largo plazo de este proceso. Sensibilidades y ventajas de la digitalización: la obligación presupuestaria de comprar esas tecnologías tecnológicas y los efectos generales en sus estrategias de mercado permanecen sin revelar a las pequeñas y medianas empresas minoristas de Perú (Euchner, 2018).

También se analiza a los **Factor Gerencial**; la conciencia de la dirección sobre la transformación tecnológica en los sectores minoristas es muy importante para la implementación efectiva y eficiente: Liderazgo: se requiere liderazgo de capacidad para una verdadera transformación digital y una inversión digital. El método de guiar, dirigir y explotar a un grupo de personas para lograr una visión popular caracteriza a un individuo. El liderazgo abarca la estrategia y las estrategias, la vigilancia y la participación en la infraestructura (Ahmed, 2018).

La fuerza de una agencia define la contribución organizacional del empleado. Esto incluye una fuerte confianza en los objetivos y principios de la organización, el compromiso de hacer sacrificios sustanciales en nombre de la organización y la voluntad de formar parte de la fuerza laboral de la organización (Lituma, 2021). Un modelo de negocio define los valores que dan sentido a una empresa. Las nuevas innovaciones mejorarán sus productos o servicios y su

conexión con el cliente. Asistencia de la alta dirección: el cambio es difícil sin la ayuda de directores líderes que fomentan de forma eficaz una cultura organizativa de transformación digital (De Barrón, 2019).

Factores Organizacionales; la cultura corporativa es una forma especial de abordar los problemas de la empresa. Diferencia el negocio de sus valores, cómo se pueden superar los problemas y cómo se pueden manejar las dificultades cotidianas. Este modelo incorpora siete estrategias organizativas que incluyen la reforma de la gobernanza, la inversión y la creatividad; el desarrollo de las habilidades y el progreso necesarios; la apertura de agencias externas; arreglos laborales; o transformación lenta y crecimiento continuo; y comunicación interna.

Resistencia al cambio: La gestión del cambio se aplica a todo el proceso de un desafío operativo que se ha percibido y define un marco de acción para desarrollar, acordar y ejecutar la respuesta en condiciones óptimas de desempeño. Recursos: presupuestación, detección de problemas y estrategias potenciales, adquisición de soluciones de ingeniería, método de implementación, monitoreo y evaluación de riesgos incluyen el gasto en nuevas tecnologías (Dijkkamp, 2019).

Habilidades de transformación digital: La gestión del talento comprende todas las tareas relacionadas con la selección, creación y promoción del talento organizacional, por ejemplo, reconocimiento y reclutamiento, gestión de resultados, planificación y producción de sucesiones, gestión del empleo y promociones para ayudar a retener los talentos de una organización (Florea, 2013).

Capacitación para el personal: La construcción de nuevas habilidades es el mayor desafío en la transformación digital y la creación de estas habilidades incluye una capacitación adecuada para el personal (Fried et al., 2011).

Agilidad corporativa: la capacidad de una empresa, permitiendo así una transición en el clima más rápida y oportuna, genera beneficio y deleita a los clientes. La innovación consiste en la implementación de un producto en el proceso corporativo o institución, ya sea un bien o un servicio, un mecanismo nuevo o significativamente ampliado, un nuevo sistema de comercialización o el modo de organización de los artículos de una nueva organización. La financiación no es suficiente: grandes retos a los que se enfrentan las pequeñas y medianas

empresas. La financiación pública minorista 4.0 facilitará las inversiones para eliminar las barreras, en particular para las pequeñas y medianas empresas (Sommer, 2015).

Los factores externos son analizados desde el enfoque de la transformación digital, que utiliza la tecnología digital para construir estructuras empresariales modernas, cultura e interacciones con los consumidores o cambiarlas para satisfacer las cambiantes necesidades comerciales y de demanda. Sin embargo, los siguientes subpárrafos tratan de los elementos de la transformación digital, los aspectos centrales de la entrega de la transformación digital, la participación del consumidor, los procesos comerciales y las plantillas comerciales (Reis et al., 2018).

Los componentes de la transformación digital son los servicios, procedimientos y marcos operativos de TI/ SI y basados en la web, por lo que la relación con la administración es esencial para la necesidad de las organizaciones de mejorar las prácticas de administración para manejar dicha transición dinámica. La transformación digital y la digitalización lo son (Hada, 2015). Además, se considera un liderazgo poderoso para fomentar la transición es importante para la transformación digital. Sin embargo, todavía quiere ver qué aspectos del mercado planea convertir. La experiencia de los clientes, los procedimientos organizacionales y el modelado del mercado son los tres campos centrales de la transformación digital de sus negocios (Hmoud, 2019).

La competitividad desde la óptica de la gestión de los procesos operativos; Si bien los beneficios más evidentes de la digitalización son el servicio al usuario, la automatización a nivel de proceso aumenta el rendimiento y la productividad de las empresas. Digitalización de procesos: los empleados se concentrarán en la innovación, la imaginación y trabajarán en tareas de valor agregado mediante la automatización de los trabajos de rutina. También produce fuentes de datos que pueden ser beneficiosas para la minería de datos posterior (Hmoud, 2019). Un producto se dirige de forma autónoma durante el desarrollo, en tiempo real y de acuerdo con las condiciones actuales mediante el uso de sensores y actuadores.

Habilitación del trabajador: el trabajo desde casa es una tendencia en aumento en la mayoría de las empresas, brinda a los empleados independencia y flexibilidad en el trabajo. Mientras tanto, las empresas están proporcionando herramientas y software que permiten a los empleados conectarse con todos los departamentos desde su hogar (Hmoud., 2019).

Gestión del desempeño: El uso de una intervención precisa y en tiempo real es crucial para que los gerentes no se basen en juicios sino en estadísticas reales. Esto se puede utilizar tanto a nivel profesional como en la etapa del consumidor. La cantidad de detalles que se pueden alcanzar a menudo mejora, de modo que los gerentes pueden comprender más sobre las nuevas áreas de desarrollo y desarrollo. El mantenimiento de datos es todo el negocio de la organización dirigido a monitorear, salvaguardar, proporcionar y mejorar la eficiencia de los datos y las propiedades del conocimiento (Holm, 2009).

La digitalización es el marco para la automatización y digitalización de procesos. La digitalización a menudo requiere una digitalización que conduzca a la integración de interacciones físicas y modernas, redes y prácticas comerciales como el servicio al consumidor general, el marketing automático o el crecimiento inteligente mediante operaciones autosuficientes y manuales. Un proceso productivo moderno y orientado a la demanda para desarrollar las múltiples fuentes de ingresos y beneficios de la industria para las empresas y aprovechar las nuevas tecnologías es la cadena de suministro digital (CSD) no solo incluye la utilización digital o física de bienes y servicios, sino que también abarca una amplia variedad de tecnologías innovadoras para gestionar los procesos de la cadena de suministro, incluida la nube y la Internet de las cosas (Holm, 2010).

Supply Chain 4.0 también se puede representar como tecnología de Internet de las cosas, tecnología robótica avanzada y análisis avanzado de datos para la gestión de la cadena de suministro (GCS): colocar sensores en cualquier cosa, establecer redes en todas las áreas, automatizar cualquier cosa y analizar todo para mejorar la experiencia y la productividad del cliente. tremendamente. El uso de la tecnología digital ha traído ventajas para la economía como consecuencia de la racionalización de la producción y el uso, así como de la promesa de transformar el clima (Durand, 2022).

Las tecnologías digitales lideran no solo en la producción, sino también en la implementación para construir cadenas de suministro innovadoras y tener un efecto sobre el medio ambiente y el ciclo de vida del material, minimizando el costo y mitigando los efectos adversos del crecimiento y el uso (Jia, 2018).

Nuevos negocios digitales: además del uso de negocios digitales, algunas empresas a menudo ofrecen nuevos productos digitales para administrar el ciclo de vida del producto. El minorista mantendrá estos productos al tanto de sus propios productos (Mathur, 2019). También ayudaría al consumidor al estimar el período de uso de su producto para evitar pérdidas.

Los problemas ambientales, económicos y técnicos que enfrentan las industrias manufactureras en todo el mundo se están volviendo más violentos. Las empresas manufactureras deben manejar sus principios de manera escalable para resolver estos cambios y preservar su rentabilidad. Las empresas industriales tienen inmensas oportunidades, pero están los obstáculos. Muchas de las ventajas del retail 4.0 conducirán al crecimiento económico de las industrias manufactureras. Primero, describiremos la empresa manufacturera, sus características básicas y su importancia en esta categoría de mercado, así como su resiliencia organizacional y operativa, y luego enfrentaremos desafíos centrales que impiden o retrasan la introducción de la tecnología digital (Mindia, 2018).

En un contexto cada vez más digital, los productores necesitan mejorar continuamente los bienes y servicios para desarrollar una ventaja competitiva. Deben ser ágiles para crear demanda y destacarse del campo en la empresa y en las actividades (Tinoco-Egas et al., 2019). La versatilidad y la información que se brinda a las organizaciones depende de la pericia, la experiencia y la inventiva de sus representantes. La acción, el ritmo, la durabilidad y la experiencia son parte de la agilidad de la organización. Además, hay una innovación constante en la agilidad organizacional. Se pueden generar nuevas posibilidades como la automatización de actividades de adición de valor a través de electrodomésticos y aplicaciones ágiles en la implementación de innovaciones en el entorno de producción. Estos beneficios permiten a las empresas responder rápidamente a las condiciones y cambios ambientales (Ares-Blanco et al., 2021).

Retail 4.0 no es una tendencia. Proviene de una cadena de eventos que llevaron a la búsqueda de nuevas soluciones para dar respuesta a la escasez de mano de obra vivida en los países de América del Sur en los últimos años, la globalización de las industrias y el entusiasmo del comercio electrónico (Siau, 2017). El sector manufacturero se ha visto afectado por cambios comerciales extranjeros en empresas de cualquier tipo (Sharma, 2014). La perspectiva de

crecimiento se había dado por la globalización y el avance del comercio electrónico, pero esos desafíos incluyen la comprensión de la cadena de proveedores y la inestabilidad. Para el futuro, se predeciría el comercio de efectos electrónicos en el desarrollo y las instalaciones minoristas, los entornos en línea y fuera de línea se fusionarían y las alternativas al suministro para el hogar se expandirían constantemente.

Los consumidores con visión de futuro no dudarán: planean comprar productos y venderlos, y las empresas deberán responder estas preguntas lo antes posible (Glas, 2016). El grado de penetración de Internet, el crecimiento continuo de nueva información y la posibilidad de comparar bienes y precios está impulsado principalmente por los estándares de consumo de los clientes. Los altos niveles de adopción de Internet han modificado el comportamiento de compra de los clientes y la evolución de la demanda, y han generado mucha rivalidad entre los gerentes de la cadena de suministro. Los próximos años son: la globalización y el crecimiento del mercado de exportación, la exposición de la cadena de suministro, el marco para la estandarización y automatización y la colaboración de la cadena de suministro (Siau, 2017).

Barney dice que una empresa que evalúa el uso de su propio capital y desarrolla una estrategia adecuada para satisfacer estos requisitos se diferencia de la competencia (Barney, 1991). La literatura estratégica más reciente ha demostrado que el diferenciador es un desafío clave en un mundo altamente digital, que puede construirse mediante el énfasis en los servicios y bienes, el mecanismo y la conexión entre la transformación digital y la comercialización (Rodríguez-Sánchez, 2020). Además, la última tecnología incorporada en el comercio minorista 4.0 ahora permite a las empresas capturar y evaluar datos, revisar modelos de mercado, bienes y servicios, procedimientos y mejorar el compromiso de los fabricantes y las relaciones con los consumidores (Rathi, 2018).

El potencial del Retail 4.0

Retail 4.0 es una solución de futuro por desarrollos de empresas en estructuras de coordinación de canales, automatización física y robótica. Su objetivo es adaptarse, exigiendo productos personalizados, a los cambios en el comportamiento del cliente. Esto hace que la empresa cambie sus paradigmas y procedimientos para cambiar a la comercialización en masa personalizada, a menudo llamada personalización en masa. La interoperabilidad permite que

una persona o una computadora ejecuten varias operaciones. También tiene como objetivo establecer un lenguaje de programación popular que permita la comunicación entre varios sistemas informáticos como computadoras y software más simple (Arenas, 2019); La virtualización se caracteriza por la simulación de procesos o los dispositivos sensores intensivos en procesos como la capacidad de generar una imagen virtual del piso y el proceso de producción. La descentralización es la política de regulación descentralizada. Es capaz de tomar decisiones rápidamente disponibles para empleados y máquinas (particularmente gracias a las TIC) (Manju, 2017); El servicio de orientación refleja la reorientación de su modelo de negocio basado en evidencia accesible. Incluye arrepentirse de la forma de hacer negocios con el consumidor al proporcionar no solo un producto, sino también una solución completa y optimizada a través de una combinación de servicios y funcionalidad que ahora permiten los sensores integrados (Makridakis, 2017). Por último, la modularidad implica que todo se puede separar en pequeños conjuntos. Los procesos de desarrollo ágiles son un principio especial. Para ayudar a manejar las complejidades de un procedimiento, el producto o método debe hacerlo. La tecnología emergente moderna inteligente y vinculada es la puerta de entrada a un mundo 4.0. De hecho, el conocimiento de los productos básicos es la capacidad de recopilar y revisar datos. La conectividad requiere que los datos se muevan de un artículo a otro para permitir la comunicación de datos, la toma de decisiones y la revisión (Malik, 2018)

Se ha concluido la lista final de innovaciones activadas: comercialización avanzada; comercialización aditiva; realidad creciente; simulación; computación en la nube; inter de las cosas en el sector industrial; protección cibernética (Dutra da Costa, 2023). La comercialización avanzada refleja las mejoras tecnológicas que las empresas pueden utilizar para la creación de productos y procedimientos. Esto implica el uso de modelado digital, diseño y comercialización asistidos por computadora. Varias empresas ofrecen diversas soluciones más o menos habituales en forma de personalización masiva. El método incluye archivar sucesivamente capas de material según un plano diseñado en el dispositivo, lo que permite la creación de prototipos y piezas de componentes de formas especiales y poco comunes. Los materiales utilizados para la comercialización aditiva pueden ser metálicos, cerámicos, de fibra o bi-fabricados. El proceso representa las tecnologías utilizadas para desarrollar estructuras 3D por software. También se puede utilizar para dar existencia al conocimiento digital para promover la reparación, montaje,

control de dispositivos, diseño de productos, etc. Para imaginar y comunicarse con fenómenos, la realidad virtual simula un entorno ficticio.

Simulación: combinación de numerosos métodos de TI y aplicaciones de sistemas avanzados para modelar y simular el rendimiento del dispositivo. La simulación de configuración, rendimiento y funciones se puede diseñar para que sea precisa, mejorando así la eficiencia del diseño de un producto y aumentando su tasa de éxito para invenciones únicas. Almacenamiento en la nube: permite la conectividad entre el software y el hardware informático a través de Internet. Se caracteriza por almacenar y ver datos a través de la web en lugar de un disco duro local. La computación en la nube brinda a las empresas y los consumidores un alto grado de escalabilidad, alta flexibilidad y alta confiabilidad (Omar et al., 2019).

2. Metodología

Un análisis exhaustivo del período de desarrollo continuo de la industria es importante para el análisis de las interrupciones emergentes en el sector minorista. Además, el estudio ha encontrado una visión completa de la transformación digital en el negocio de comercialización en los procesos más influidos de la transformación digital del campo de procesamiento. Además, se ha formado un vínculo entre las numerosas capacidades de la empresa y la transición de la industria minorista digital. No obstante, se ha implementado una metodología para la recolección de datos de varias empresas que operan en el campo de la manufactura. Se pretendía un amplio espectro de estudios (pequeñas, medianas y grandes). El número de cuestionarios respondidos fue de 579. Los cuestionarios se distribuyeron en formatos de Google y los datos almacenados se analizaron mediante el software SPSS v26. La investigación ha elegido al azar a personal que actúa como mecánicos, supervisores y funcionarios de calidad para atender la encuesta. Además, el método cuantitativo se abordó con un cuestionario de encuesta que se ingresó en los formatos de Google. A este formulario de Google se les ha concedido una encuesta a 800 participantes. Los cuestionarios fueron respondidos por solo 579 encuestados. Los datos se mantienen para el análisis matemático y la hipótesis de validación al descargar y cargar el excelente archivo a SPSS desde Google.

3. Resultados

Tabla 1. Análisis de regresión - Resumen del modelo

Modelo	R	R Cuadrado	R Cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	.399 ^a	.159	.149	.08172

a. Predictores: (constante), promedio de factores externos, promedio estratégico, promedio organizacional, promedio cultural, promedio gerencial.

Tabla 2. Análisis de regresión - Coeficientes

Coeficientes^a

Modelo	Coeficientes desestandarizados		Coeficientes estandarizados	T	Sig.
	B	Error Std.	Beta		
(Constante)	.369	.015		24.240	.000
Promedio Cultural	.203	.071	.226	2.855	.005
Promedio estratégico	-.529	.089	-.516	-5.946	.000
Promedio gerencial	.218	.074	.133	2.945	.013
Promedio organizacional	-.235	.079	-.225	-2.975	.003
Promedio de factores externos	.166	.054	.156	3.097	.002

a. Variable dependiente: rendimiento

El análisis de regresión se había implementado mediante la herramienta estadística SPSS y las hipótesis se habían validado en base a un margen de error del 5%. Los siguientes son los resultados:

- Relación significativa entre factores culturales y desempeño (0.005)
- Relación significativa entre factores estratégicos y desempeño (0,000)
- Relación significativa entre factores gerenciales y desempeño (0.013)
- Relación significativa entre factores organizacionales y desempeño (0.003)
- Relación significativa entre factores externos y desempeño (0.002)

Tabla 3. Análisis factorial – Matriz de componentes

Matriz de componentes ^a	Componentes	
	1	2
Promedio Cultural	.876	.081
Promedio Estratégico	.904	-.108
Promedio Gerencial	.895	.011

Promedio Organizacional	.877	.006
Promedio de Factores Externos	.571	.525

Método de extracción: análisis de componentes principales.

a. 2 componentes extraídos.

Se realizó un Análisis Factorial para estudiar si los datos recolectados son válidos o no en base a un indicador llamado Alfa de Cronbach.

Cada variable había sido tratada sola para estudiar la validez y confiabilidad del análisis, y los resultados son los siguientes:

- Los factores culturales obtuvo un α de Cronbach = 0.876
- Los factores estratégicos obtuvo un α de Cronbach = 0.904
- Los factores gerenciales obtuvo un α de Cronbach = 0.895
- Los factores organizacionales obtuvo un α de Cronbach = 0.877
- Los factores externos obtuvo un α de Cronbach = 0.571

Todos mostraron un rango aceptado de análisis de validez y confiabilidad en el que el Alfa de Cronbach obtuvo una puntuación superior a 0,7, excepto una variable que es la variable "Factores externos", que obtuvo una puntuación de Alfa de Cronbach de 0,571, que se considera aceptable, pero se espera que contenga algún sesgo.

4. Discusión

El objetivo del estudio es analizar el proceso de la transformación digital entre las empresas minoristas peruanas. Este informe ofrece información sobre las empresas minoristas peruanas. Para identificar cómo las empresas minoristas gestionan las transiciones de comercialización digital, se aplicaron metodologías tanto cuantitativas como cualitativas. Este estudio busca examinar en detalle el problema de las transiciones digitales y la relación del proceso digital con la estructura dinámica de capacidades. También se recopilan datos secundarios de Internet y de fuentes de asesoramiento para enfatizar aún más cómo se lleva a cabo la transición, en el contexto de la era de las nuevas tecnologías, en las empresas industriales.

Las investigaciones indican que las empresas de supermercados todavía están experimentando una transición. El conocimiento de la robótica, el Internet de las cosas, el realismo mejorado y la simulación siguen siendo el método clave. Las exposiciones y los foros son algunas plataformas para el desarrollo de información en el tema que utilizan los encuestados. Rara vez las organizaciones tienen un mecanismo

interno de I + D que les permite considerar patrones más a fondo. Sin embargo, la I + D no solo permite que las empresas se den cuenta de la tendencia, sino que también les permite detectar de forma más sencilla y rápida las oportunidades y los desarrollos del mercado. La I + D no solo sirve a sus clientes. El objetivo de la detección es principalmente colaborar con personal externo y externalizar programas de I + D que permitan a las micro y pequeñas empresas identificar oportunidades.

Después de la detección, los procesos necesarios son importantes para que una entidad utilice ciertas oportunidades. Las empresas minoristas de Perú están reestructurando su modelo de negocio para permitir que las tecnologías emergentes satisfagan la demanda. Las pequeñas empresas se benefician de la asistencia complementaria de socios estratégicos para identificar y disuadir los activos que pueden ocurrir durante este proceso de transición. Además, las empresas minoristas no solo pueden reestructurar sus estrategias, sino también racionalizar los protocolos de toma de decisiones en la fase de transición digital para eliminar errores y parcialidades.

Además, las empresas minoristas han logrado aprovechar el valor que las nuevas innovaciones pueden lograr al inspirar e incluir a su personal en la fase digital. Se anima a resumir la misión de capacidad, la reorganización del paradigma empresarial y la creación de un plan de fuerza laboral disruptivo. El reconocimiento y la adaptación exitosos a las oportunidades tecnológicas conducen al desarrollo y la rentabilidad de las empresas minoristas. Es importante para mantener la ventaja competitiva convertirse o reconfigurar activos y estructuras. Ambos entrevistados demostraron la importancia del interés de los empleados en la toma de decisiones. Al hacerlo, las empresas podrían adquirir una mayor responsabilidad en los actos estratégicos para "un reconocimiento más completo y oportuno de las oportunidades y amenazas". La conciencia de la capacidad de transición indicada por ambos encuestados es otro aspecto significativo. El enriquecimiento y desarrollo de los trabajadores y los recursos de información actuales de la empresa para sacar provecho de las tecnologías modernas es de considerable importancia.

Además, los incentivos están diseñados para promover y recompensar a los empleados en transición. Finalmente, es principalmente mejorando las habilidades de los trabajadores para la digitalización de la comercialización y otorgándoles incentivos para participar en una transición que se mejora el papel de las empresas minoristas. Por lo tanto, las empresas minoristas pueden participar en la ampliación de su personal para que se puedan implementar tecnologías innovadoras. Además, para superar los problemas de una investigación de la demanda inadecuada y un enfoque más fácil y confiable para gestionar la competencia frente a las importantes dificultades en la industria de la confección, el descubrimiento de que la transformación digital es importante.

5. Conclusión

El estudio muestra que la participación e implementación de nuevas tecnologías proporcionaría a las empresas una ventaja competitiva permanente mediante un mayor acceso al conocimiento, ahorro de costos, mejor calidad de bienes, sensibilidad y habilidades de colaboración.

Se producirán cambios extraordinarios en la digitalización del control de la cadena de suministro. En este artículo, destacaremos algunos de los temas que subrayan la importancia, los desafíos y la competitividad de la gestión de las cadenas de suministro digitales.

La gestión combinada de la cadena de suministro digital fomentará en gran medida la convergencia de la cadena de suministro, reducirá la fragmentación del mercado y tendrá una solución competitiva para la tecnología digital. La teoría de la GCS podría cambiarse significativamente en un enfoque de difusión de rango medio para la introducción y aplicación de nuevas tecnologías.

6. Referencias

- Ahmed, O. (2018). Artificial Intelligence In HR. *International Journal of Research and Analytical Reviews*, 971-978.
- Ares-Blanco, S., Astier-Peña, M. P., Gómez-Bravo, R., Fernández-García, M., & Bueno-Ortiz, J. M. (2021). Gestión de los recursos humanos y estrategias de vacunación en atención primaria en Europa en la pandemia COVID-19. *Atención Primaria*, 53(10), 102132. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2021.102132>
- Arenas, D. J. (2019). Tendencias en gestión de recursos humanos en una empresa saludable y digitalizada. *International Journal of Information Systems and Software Engineering for Big Companies*, 6(2), 63-80. <http://www.uajournals.com/ojs/index.php/ijisebc/article/view/471>
- Bottani, E. (2009). On the assessment of enterprise agility: Issues from two case studies. *International Journal of Logistics Research and Applications*, 12(3), 213–230. <https://doi.org/10.1080/13675560802395160>
- Brettel, M., Friederichsen, N., Keller, M., & Rosenberg, M. (2014). How virtualization, decentralization and network building change the retail landscape: An retail 4.0 perspective. *International Journal of Mechanical, Industrial Science and Engineering*, 8(1), 37–44.
- Bauernhansl, T. (2014). *Industrie 4.0 in Produktion, Automatisierung und Logistik Anwendung · Technologien · Migration*. (M. Ten Hompel & B. Vogel-Heuser, Eds.). Wiesbaden: Springer Vieweg.
- De Barrón, P. (2019). La pérdida de privacidad en la contratación electrónica (entre el Reglamento de protección de datos y la nueva Directiva de suministro de contenidos digitales). *Cuadernos europeos de Deusto*, (61), 29-65. <https://doi.org/10.18543/ced-61-2019pp29-65>
- De Carolis, A., Macchi, M., Negri, E., & Terzi, S. (2017). A maturity model for assessing the digital readiness of retail companies. In *IFIP International Conference on Advances in Production Management Systems* (pp. 13–20). Springer.

- David, H. J. (2015). Why are there still so many jobs? The history and future of workplace automation. *Journal of economic perspectives.*, 3-30.
- Durand, Y. H. (2022). Satisfacción del usuario y su influencia en la Intención de compra de los clientes de la caja Huancayo en Arequipa. *Fronteras en ciencias de la administración*, 1(1), 9-17. <https://fronterasdelasociedad.com/index.php/forevista/article/view/8>
- Dijkkamp, J. (2019). The recruiter of the future, a qualitative study in AI supported recruitment process. Netherlands: Dijkkamp, J. (2019). The recruiter of the future, a qualitative study in AI supported recruitment process (Master's thesis, University of Twente).
- Euchner, J. B. T.-R.-T. M. (2018). Navigating Digital Transformation: An Interview with Satya Nadella: Satya Nadella talks with Jim Euchner about the challenges and opportunities of digital transformation, 61(4), 11. <http://link.galegroup.com/apps/doc/A546959807/AONE?u=ndul&sid=AONE&xid=064d7362>
- Florea, V. N., & Badea, M. (2013). Acceptance of new Technologies in HR: E-recruitment in Organizations. In *Proceedings on the European Conference on Information Management & Evaluation* (pp. 344-352). Ho Chi Minh: Academic Conferences and Publishing International Limited.
- Freire, M. N., & de Castro, L. N. (2021). e-Recruitment recommender systems: a systematic review. *Knowledge and Information Systems*, 63(1), 1-20. <https://doi.org/10.1007/s10115-020-01522-8>
- Fried, B., & Fottler, M. D. (2011). *Fundamentals of human resources in healthcare*. Health Administration Press, 155-179.
- Gates, B. (2014). Lean Retail in the Age of the Industrial Internet. *Supply & Demand Chain Executive*, 15(5), 24–27. <https://doi.org/10.1007/s13398-014-0173-7.2>
- Glas, A. H., & Kleemann, F. C. (2016). The Impact of Retail 4.0 on Procurement and Supply Management: A Conceptual and Qualitative Analysis. *International Journal of Business and Management Invention*, 5(6), 2319–8028. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2016.03.162>
- Heavin, C., & Power, D. J. (2018). Challenges for digital transformation – towards a conceptual decision support guide for managers. *Journal of Decision Systems*, 27(sup1), 38–45. <https://doi.org/10.1080/12460125.2018.1468697>
- Hada, B., & Gairola, S. (2015). Opportunities & challenges of E-recruitment. *Journal of Management Engineering and Information Technology.*, 1-4.
- Hmoud, B., & Laszlo, V. (2019). Will Artificial Intelligence Take Over Human Resources Recruitment and Selection? *Network Intelligence Studies*, 21-30.
- Holm, A. B. (2009). Virtual HRM: A case of e-recruitment. In *11th International Conference on Enterprise Information Systems* (pp. 49-68). Denmark: INSTICC Press.
- Holm, A. B. (2010). *The effect of e-recruitment on the recruitment process: Evidence from case studies of three Danish MNCs*. In *Proceedings of the 3rd European academic workshop on electronic human resource management* (pp. 91-111). Bamberg: In *Proceedings of the 3rd European academic workshop on electronic human resource management*.
- Jia, Q., Guo, Y., Li, R., Li, Y., & Chen, Y. (2018). A conceptual artificial intelligence application framework in human resources management. In *Proceedings of the International Conference on Electronic Business* (pp. 106-114). Guilin: AIS Electronic Library.

- Johansson, J., & Herranen, S. (2019). The application of Artificial Intelligence (AI) in Human Resource Management: Current state of AI and its impact on the traditional recruitment process. Jonköping: Jonköping University.
- Dutra da Costa, D. A. (2023). Propuesta de un nuevo modelo de alineamiento estratégico personal para profesionales de recursos humanos en posiciones estratégicas. *Visión de futuro*, 27(1), 73-96. <http://dx.doi.org/https://doi.org/10.36995/j.visiondefuturo.2023.27.01.003.es>
- Lituma, J. M. (2021). Desafíos y retos de las contrataciones electrónicas en el Perú, a la luz de la experiencia española. *Gabilex: Revista del Gabinete Jurídico de Castilla-La Mancha*, (27), 191-268. <https://gabilex.castillalamancha.es/articulos/desafios-y-retos-de-las-contrataciones-electronicas-en-el-peru-la-luz-de-la-experiencia>
- Makridakis, S. (2017). The forthcoming Artificial Intelligence (AI) revolution: Its impact on society and firms. *Futures*, 46-60.
- Malik, M., & Mujtaba, M. (2018). Impact of E-recruitment on Effectiveness of HR department in private sector of Pakistan. *International Journal of Human Resource Studies*, 80-94.
- Manju. (2017). The Impact of E-recruitment in HRM Effectiveness. *International Journal of Research*, 753-760. <https://www.pen2print.org/2017/04/the-impact-of-e-recruitment-in-hrm.html>
- Mathur, S. (2019). Artificial Intelligence: Redesigning Human Resource Management, Functions and Practices. Delhi: ResearchGate.
- Mindia, P. M., & Hoque, M. K. (2018). Effects of E-recruitment and internet on recruitment process: An Empirical study on Multinational companies of Bangladesh. *International Journal of Scientific Research and Management*, 6(01), 2321-3418. <https://doi.org/10.18535/ijstrm/v6i1.em01>
- Omar, Y. M., Minoufekar, M., & Plapper, P. (2019). Business analytics in manufacturing: Current trends, challenges and pathway to market leadership. *Operations Research Perspectives*, 6, 100127. <https://doi.org/10.1016/j.orp.2019.100127>
- Rathi, R. A. (2018). Artificial intelligence and the future of hr practices. *International Journal of Applied Research*, 113-116.
- Rodríguez-Sánchez, J. L. (2020). Acciones necesarias para mejorar la relación causa-efecto entre la inversión en prácticas de gestión de recursos humanos y la motivación en la empresa. *Información tecnológica*, 31(2), 207-220. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642020000200207>
- Sharma, N. (2014). Recruitment Strategies: A power of E-Recruiting and social media. *International Journal of Core Engineering and Management (IJCEM)*, 15-35.
- Siau, K., & Yang, Y. (2017). Impact of artificial intelligence, robotics, and machine learning on sales and marketing. In *Twelve Annual Midwest Association for Information Systems Conference (MWAIS 2017)* (pp. 18-19). Illinois: Association for Information Systems Electronic Library (AISeL).
- Tinoco-Egas, R., Juanatey-Boga, Ó., & Martínez-Fernández, V. A. (2019). Generación de emociones en la intención de compra. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, 25(3), 218-229. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28060161018>
- Torres, L., & Santos, J. (2018). Del ciclo de vida del producto al ciclo de vida del cliente: Una aproximación hacia una construcción teórica del ciclo de vida del cliente. *Revista investigación y negocios*, 11(18), 100-110.

Castillo Romero, A.; Fernández López, C.E.; Camones Romero, O.G; Guerra Muñoz, M.E. (2022). Metodología del aprendizaje basado en problemas en la educación de energías renovables. – Perú. Rev. Epistémica, 6(2), pp. 77-95.

Conflictos de interés

Los autores declaran no tener conflicto de interés.