



UNIVERSIDAD ESAN

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

**Impacto de activadores de la transformación digital sobre el talento humano en las Pymes de Lima Metropolitana 2024**

Trabajo de Suficiencia Profesional presentado en satisfacción parcial de los requerimientos para obtener el título profesional de Licenciado en Administración y Finanzas

**AUTORES**

Herencia Villalobos, Diana Paula  
Reynalte Rosales, Grecia Isabel  
Noel Tenorio, Lelly Alexandra  
Zevallos Correa, Paul Sebastian

**ASESOR**

Quispe Salguero, Julio Rafael  
ORCID N° 0000-0001-7615-3781

Marzo, 2024

# VERSION DEFINITIVA TSP - Grupo 4 - Administración y Finanzas - Palabras clave minúsculas.docx

## INFORME DE ORIGINALIDAD

15%

INDICE DE SIMILITUD

14%

FUENTES DE INTERNET

4%

PUBLICACIONES

2%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="http://cuadernosdeadministracion.univalle.edu.co">cuadernosdeadministracion.univalle.edu.co</a> Fuente de Internet	1%
2	<a href="http://hdl.handle.net">hdl.handle.net</a> Fuente de Internet	1%
3	<a href="http://repositorio.ucv.edu.pe">repositorio.ucv.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
4	<a href="http://repositorioacademico.upc.edu.pe">repositorioacademico.upc.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
5	<a href="http://repositorio.unal.edu.co">repositorio.unal.edu.co</a> Fuente de Internet	1%
6	<a href="http://www.coursehero.com">www.coursehero.com</a> Fuente de Internet	<1%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias

Apagado

Excluir bibliografía

Activo

## RESUMEN

La digitalización de procesos que han experimentado las pequeñas y medianas empresas (PYMES) en Lima plantea nuevos desafíos para su fuerza laboral. Sin embargo, hasta ahora no se han llevado a cabo análisis exhaustivos para comprender cómo este cambio tecnológico está afectando a los trabajadores en la ciudad. El propósito de esta investigación en 2024 es analizar el impacto de la transformación digital en el talento humano de las PYMES limeñas. Los objetivos específicos incluyen evaluar cómo la percepción de la transición hacia lo digital y sus impulsores afectan las acciones del talento humano y las habilidades digitales en estas empresas. Para alcanzar estos objetivos, se adoptará un enfoque cuantitativo con un diseño relacional causal. Se aplicarán encuestas tipo Likert a una muestra de 385 propietarios de Pymes ubicadas en Lima Metropolitana. Los datos recopilados se analizarán utilizando SPSS para identificar por niveles de correlación de Pearson, las relaciones que muestran las dimensiones del talento humano con cada una de las dimensiones de la transformación digital en el contexto de sus activadores de los niveles. Además, se buscará proporcionar recomendaciones prácticas para que estas empresas puedan gestionar de manera más efectiva su talento humano en la era digital.

**Palabras claves:** transformación digital, talento humano, pymes.

## **ABSTRACT**

The digitalization of processes that small and medium-sized enterprises (SMEs) have experienced in Lima poses new challenges for their workforce. However, until now no comprehensive analyses have been carried out to understand how this technological change is affecting workers in the city. The purpose of this research in 2024 is to analyze the impact of digital transformation on the human talent of Lima SMEs. Specific objectives include assessing how the perception of the digital transition and its drivers affect the actions of human talent and digital skills in these companies. To achieve these objectives, a quantitative approach with a causal relational design will be adopted. Likert-type surveys will be applied to a sample of 385 owners of SMEs located in Metropolitan Lima. The collected data will be analyzed using SPSS to identify, by Pearson correlation levels, the relationships that show the dimensions of human talent with each of the dimensions of digital transformation in the context of their level triggers. In addition, it will seek to provide practical recommendations so that these companies can more effectively manage their human talent in the digital age.

**Keywords:** digital transformation, human talent, smes.

## ÍNDICE

RESUMEN.....	2
ABSTRACT .....	3
ÍNDICE DE TABLAS .....	5
I. INTRODUCCIÓN .....	6
II. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	7
III. OBJETIVOS.....	10
IV. MARCO TEÓRICO.....	11
V. ENFOQUE METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN .....	30
VI. CONTRIBUCIÓN ESPERADA.....	35
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	36
VIII. ANEXOS.....	42

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. VARIABLES DE ESTUDIO .....	31
TABLA 2. PUNTUACIÓN Y CALIFICACIÓN DE VARIABLES Y DIMENSIONES .....	33

## I. INTRODUCCIÓN

En la era actual, el cambio hacia lo digital está impulsando a las empresas a nivel mundial a integrar tecnologías de vanguardia como el análisis de datos masivos, la inteligencia artificial y la conectividad de dispositivos, lo que está transformando profundamente los esquemas de negocio y la dinámica competitiva en diversos sectores (Casalet, 2018). Este cambio plantea preguntas importantes sobre el impacto de estas innovaciones en el personal de las empresas, específicamente en las acciones y habilidades digitales según refiere el informe de la Organización Mundial de Aduanas (OMA) y de la Organización Mundial del Comercio (OMC) (OMA/OMC, 2022), toda vez que importantes aportes del uso de las tecnologías activadas por determinados factores y/o circunstancias van a determinar un importante efecto sobre el talento humano.

Recordemos que la digitalización trae beneficios en productividad y bienestar laboral, pero también retos como la redefinición de roles y desequilibrios en la demanda de profesionales motivando una gran movilidad de la masa laboral en busca de más y mejores oportunidades de manera constante (Klotz, 2023). En este contexto, las PYMES de Lima Metropolitana, donde la adopción tecnológica es rápida y las limitaciones de recursos pueden acentuar estos desafíos como bien señala Vásquez (2021) hay una notable ausencia de estudios exhaustivos sobre estos efectos, su importancia y el modo de abordar las brechas que pueden generar sus efectos.

Esta investigación se centra en analizar el impacto de la actualización digital en el talento humano de las PYMES en la ciudad de Lima y para ello, se propone un modelo analítico basado en el enfoque de Manco y Cortés (2023) de activadores de la transformación digital influyentes en el talento humano en sus capacidades laborales, apoyándose en un enfoque cualitativo según los criterios metodológicos expuestos por Hernández y Mendoza (2018) para ofrecer un diagnóstico detallado y recomendaciones para la gestión efectiva del cambio digital en el capital humano a partir de la influencia ejercida por los activadores de la transformación digital en el desempeño laboral de manera trascendente y diversa, en las referidas Pymes.

## II. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

La administración del capital humano es un término que está siempre en proceso de cambio y desarrollo (Chocobar, 2022). En el pasado, ésta se enfocó principalmente en el desarrollo a largo plazo de los empleados y la optimización de su desempeño (García et al., 2017). No obstante, ha experimentado cambios debido al aumento en la rotación de personal y la disminución de la retención de empleados y la evidencia de renuncias masivas en todo el planeta y en gran diversidad de empresas (Klotz, 2023). Bajo este escenario, la era de la incorporación de tecnología digital o cuarta revolución industrial (4RI) viene abriendo un nuevo escenario para los administradores de recursos humanos el cual es imperativo estudiar, con el fin de comprender y mejorar la gestión del recurso y talento humano (Martínez et al., 2021).

En efecto, algunos estudios sugieren que la 4RI está teniendo un profundo impacto en el equipo humano, desafiando a los empleados a adaptarse a sistemas digitales y colaborar con tecnologías avanzadas en un entorno complejo. Esta revolución transformadora exige que los empleados desarrollen nuevas destrezas y aptitudes, tales como capacidades de liderazgo, habilidades para la toma de decisiones y un enfoque multidisciplinario, con el propósito de facilitar la transición hacia la Cuarta Revolución Industrial (Treviño y García, 2023). Sin duda, la Industria 4.0 representa una evolución gradual de los productos y prácticas de recursos humanos tradicionales en el creciente ámbito de la tecnología de la información (Saadatmand et al., 2022). Además, favorece la automatización de una variedad de procesos relacionados con la gestión de recursos humanos (Prokopenko et al., 2023).

En este sentido, en América Latina, la pandemia de covid-19 aceleró de manera significativa la adopción de tecnología (Jung, 2022). Hubo un notorio aumento en la venta en línea (50%), lo cual generó un mayor interés en soluciones digitales, como la capacitación de empleados (incremento del 89%), la optimización de procesos (crecimiento del 117%), y la gestión de calidad (incremento del 80%). A pesar de estos avances, la región aún muestra un bajo nivel de madurez digital, con la mayoría de las pequeñas y medianas empresas (55%) mostrando indiferencia hacia la tecnología, y solo un pequeño porcentaje (7%) considerándose nativas digitales. Además, sólo el 45% ha implementado sistemas de gestión empresarial, y muchas empresas todavía dependen de métodos manuales (Atlántico, 2022).

En una situación similar, una investigación realizada por EYG-Perú señaló que únicamente el 21% de las compañías en Perú poseen las habilidades digitales requeridas, y tan solo un 12% dispone de expertos en este ámbito (EYG, 2021). Además, la influencia de la transición hacia lo digital en el equipo humano ha sido poco explorada en el contexto de la realidad peruana; dicha carencia podría restringir la habilidad de los líderes empresariales y tomadores de decisiones para desarrollar estrategias efectivas que potencien los equipos de colaboradores (Mejía y Mejía, 2022). Se tiene que, la digitalización de procesos está teniendo un impacto disruptivo en la operación de organizaciones a nivel global, y nacional incluyendo las pequeñas y medianas empresas (Pymes). En esta situación particular, uno de los retos fundamentales y aspectos de preocupación es el efecto que esto tiene en el personal y la gestión del talento humano (Manco y Cortés, 2023).

Varios autores internacionales coinciden en que la evolución hacia lo digital está generando cambios significativos en la gestión de los colaboradores. Por ejemplo, Poór et al. (2019) encontraron que la mayoría de las empresas húngaras encuestadas han adoptado tecnologías digitales en la gestión de recursos humanos, pero aún enfrentan desafíos en términos de capacitación y cambio de cultura organizacional. De manera similar, Manco y Cortés (2023) señalan que la puesta en marcha de métodos de la Cuarta Revolución Industrial en las PYMES de Bogotá, Colombia, tiene un impacto significativo en el la forma como se gestiona a los colaboradores, especialmente en términos de habilidades técnicas requeridas y la necesidad de adaptación al cambio.

Asimismo, Padilla et al. (2021) destacaron el efecto positivo de las tecnologías emergentes en la gestión de recursos humanos de empresas ecuatorianas. De manera similar, Guerra y Ortiz (2020) reportaron el impacto positivo de la integración de la inteligencia artificial y la automatización en los procedimientos de contratación de personal. Sin embargo, no se cuenta con investigaciones nacionales que indaguen de qué forma y en qué medida se produce el impacto de la integración de soluciones digitales en la fuerza laboral de las Pymes de Lima Metropolitana, por tanto, el trabajo desarrollado se orienta a cubrir dicho vacío. De esta concepción se derivan las siguientes preguntas de investigación.

## **2.1. Problema General**

¿Cuál es el impacto de los activadores de la transformación digital en el talento humano de las Pymes en Lima Metropolitana?

## **2.2. Problemas Específicos**

¿Cómo impacta la formación de personal calificado a través de los activadores de la transformación digital en el Talento Humano de las Pymes en Lima Metropolitana?

¿Cómo impacta la gestión del cambio a través de los activadores de la transformación digital en el Talento Humano de las Pymes en Lima Metropolitana?

¿Cómo impacta la formación de capacidades para la coordinación e integración a través de los activadores de la transformación digital en el Talento Humano de las Pymes en Lima Metropolitana?

### **III. OBJETIVOS**

#### **3.1. General**

Determinar el impacto de los activadores de la transformación digital en el talento humano de las Pymes en Lima Metropolitana.

#### **3.2. Específicos**

Determinar el impacto de la formación de personal calificado a través de los activadores de la transformación digital en el talento humano de las Pymes en Lima Metropolitana

Determinar el impacto de la gestión del cambio a través de los activadores de la transformación digital en el talento humano de las Pymes en Lima Metropolitana

Determinar el impacto de la formación de capacidades para la coordinación e integración a través de los activadores de la transformación digital en el talento humano de las Pymes en Lima Metropolitana

## IV. MARCO TEÓRICO

### 4.1. Revisión de la literatura

La revisión de la literatura de repositorios como Emerald, Google Académico, Semantic Scholar, ha revelado algunas tendencias importantes en los hallazgos. En primer lugar se destacan autores que resaltan la importancia de los procesos de activación del uso de las tecnologías digitales, las cuales en la concepción de Mejía y Mejia (2021) vienen a constituir los elementos contextuales que facilitan, impulsan y despiertan en la población el uso más o menos intenso de los recursos digitales para el desarrollo de las actividades, mostrándonos que las nuevas generaciones son cada vez más proclives a su uso de manera asidua y permanente, con mayor soltura, madurez y solvencia, y cada cierto tiempo se producen fenómenos que disparan esta dinámica. En el mismo sentido Aliaga y Cofré (2021) señalan la importancia que tienen los fenómenos económicos y paradigmas sociales de vida asociados a estos, así como la madurez social de una colectividad los eventos que potencian la acción modeladora de las nuevas tecnologías digitales en el quehacer de las personas.

En relación con el impacto de la tecnología en la gestión del talento humano, múltiples autores concuerdan en que la tecnología está transformando los procesos de gestión de recursos humanos en las organizaciones (Padilla et al., 2021; Guerra y Ortiz, 2020; Poór et al., 2019; Kubincová y Štofová, 2022; Safaie y Daraei, 2021; Plekhanov et al., 2022; Manco y Cortés, 2023). Por ejemplo, Padilla et al. (2021) identificaron en sus hallazgos el impacto de las nuevas tecnologías en la administración de recursos humanos y las mejores prácticas que las compañías deberían implementar. De manera similar, Guerra y Ortiz (2020) analizaron cómo la integración de inteligencia artificial y automatización está transformando los procesos de selección de personal y la necesidad de desarrollar habilidades digitales en los empleados.

Otro punto de consenso es la importancia de la capacitación ante los cambios impulsados por la tecnología (Diedericks et al., 2019; De la Garza y Toscano, 2023; Poór et al., 2019). Diedericks et al. (2019) señalaron la necesidad de que los profesionales de recursos humanos desarrollen habilidades como agentes de cambio e innovadores para desempeñar roles estratégicos en la Industria 4.0. Así, De la Garza y Toscano (2023) enfatizaron la inversión en capacitación del personal para mantener vigente la fuerza laboral.

Igualmente, varios autores coinciden en que la adopción de tecnologías digitales tiene un impacto positivo en la gestión de recursos humanos y en el desempeño organizacional

(Nyathi y Kekwaletswe, 2023; Somfula y Zhanda, 2023; Safaie y Daraei, 2021; Manco y Cortés, 2023). Por ejemplo, la implementación de sistemas de gestión electrónica de recursos humanos puede mejorar la eficiencia según Nyathi y Kekwaletswe (2023). Asimismo, Safaie y Daraei (2021) encontraron que la gestión digitalizada de procesos contribuye positivamente al rendimiento empresarial.

En otro grupo se tienen autores que destacan el rol de las habilidades y competencias digitales de los trabajadores en el marco de la cuarta revolución industrial. Sobre este punto, Schultz (2020) destacó la importancia de la colaboración entre humanos y máquinas como uno de los temas clave en el contexto de la digitalización de procesos de la gestión de recursos humanos. Esta tendencia hacia una mayor integración entre seres humanos y tecnología se alinea con los cambios en la dinámica laboral descritos por Intaratat (2022) quien señaló que la pandemia de COVID-19 y la disrupción tecnológica han tenido un impacto desigual en los trabajadores con habilidades digitales limitadas, lo que ha acentuado las vulnerabilidades en el mercado laboral. Ante esta situación, Tsiligiris y Bowyer (2021) hicieron hincapié en la necesidad de desarrollar las habilidades y competencias necesarias para que los profesionales puedan mantener su empleabilidad en la era digital. Sus hallazgos subrayan la importancia de la formación y el entrenamiento como respuesta a la adopción de nuevas tecnologías.

Del mismo modo, diversos autores coinciden en que la modernización tecnológica influye en los procesos de adquisición y retención del talento (Martínez-Morán et al., 2021; Nkonde y Mwila, 2020). Por ejemplo, Martínez-Morán et al. (2021) informaron sobre un aumento en la digitalización de las herramientas utilizadas en el reclutamiento, mientras que Nkonde y Mwila (2020) describieron la evolución tecnológica en el sector bancario, que ha transitado de servicios físicos a una mayor presencia de la banca digital. Otro punto en común se refiere a la relación existente entre la transición hacia lo digital y el rendimiento organizacional (Guzmán-Ortiz et al., 2020; Bounfour, 2021). Guzmán-Ortiz et al. (2020) identificaron una correlación positiva entre la digitalización y la productividad laboral. Del mismo modo, Bounfour (2021) destacó que la agilidad estratégica, impulsada por el capital intangible, ha tenido un impacto positivo en los resultados empresariales, especialmente durante la crisis de la COVID-19. Por último, Parida et al. (2019) resaltaron el papel fundamental de la digitalización como impulsor de la innovación en los modelos de negocio y la importancia de establecer redes colaborativas para fomentar la innovación.

El análisis de la evidencia indica que la incorporación de tecnologías emergentes de evolución digital está generando cambios significativos en los procesos organizacionales en un sentido amplio, y específicamente, en la gestión de recursos humanos. Esto plantea desafíos considerables relacionados con la necesidad de desarrollar nuevas habilidades y competencias digitales para garantizar la empleabilidad de los trabajadores. No obstante, los estudios también identifican oportunidades derivadas de estas nuevas formas de procesos en términos de innovación, aumento de la productividad y una mayor agilidad estratégica. Para aprovechar estos beneficios, es esencial establecer y ejecutar programas de capacitación efectivos que aborden las deficiencias en las habilidades tecnológicas, al mismo tiempo que se fomentan redes colaborativas tanto dentro como entre organizaciones.

## **4.2. Antecedentes de la investigación**

### **4.2.1. Antecedentes internacionales**

González (2021) en España, ha desarrollado un estudio cualitativo, revisando el desempeño laboral en Pymes y valorado el grado de madurez alcanzados en relación con el uso de las tecnologías digitales vigentes en Europa. El estudio abarcó la totalidad de los rubros económicos definidos por el Ministerio de Hacienda español, encontrando que cuanto más se incluían recursos digitales entre trabajadores y en la organización, mayor era el grado de madurez y capacidad de respuesta a la variabilidad de los mercados en situaciones críticas o de alta exigencia de competitividad.

Páez (2023) en Colombia, con el objetivo de valorar el impacto de la transformación digital en las pequeñas empresas del sector creativo en Bogotá, Revisa algún conjunto de Pymes dedicadas a la digitalización de información a través de estudio mixtos, la evidencia de patrones de comportamiento frente a la evolución de la tecnología informática para fijar estrategias que mejoren su respuesta y uso óptimo. Se observa un persistente prejuicio frente a la digitalización y las tecnologías informáticas, asociado por su reconocimiento como oportunidades de mejora para incrementar la capacidad de competitividad del sector, por las características que desarrolla en el talento humano y su capacidad para ser implementado con relativa facilidad.

### **4.2.2. Antecedentes nacionales**

Lindao (2023) en Perú, realizó un estudio con el objeto de conocer las ventajas generadas en las organizaciones de transportes a raíz de la transformación digital implementada en ellas, es un estudio cuantitativo valorando el impacto administrativo financiero y laboral.

Observaron, a nivel de los recursos humanos que la transformación digital tuvo un impacto positivo verificando el cumplimiento de metas objetivos y tareas con mayor regularidad y eficacia que cuando no se empleaban estas herramientas.

Astete y Domínguez (2023) en Lima, Perú, con el objetivo de valorar el impacto de la digitalización en el desempeño exportador en el periodo 2019-2020, se realizó un estudio cualitativo a expertos del sector exportador de confecciones del Emporio de gamarra, observándose que además de brindar mayor confianza y desarrollar competencias y habilidades proactivas más eficaces el uso de las tecnologías digitales ha influido fuertemente en la productividad y el desempeño laboral del trabajador en promedio, observando en este sentido una mayor rentabilidad por economías en la gestión de recursos humanos.

### **4.3. Marco conceptual**

Uno de los fenómenos más significativos de la economía, sobre el que se sustenta el proceso continuo de mejoras, el desarrollo y evolución positivo y creciente de la sociedad, la gestión empresarial exitosa pese al constante cambio de estrategias modelos técnicas y procedimientos, que ha explicado por la teoría de la destrucción creativa de Shumpeter (1978), el cual se explica como el cambio constante en que deben estar las organizaciones, dejando de lado sus procesos para innovarlos por nuevos en un constante devenir de destrucción de procesos anteriores e implementación de nuevos procedimientos técnicas y estrategias.

Esos procesos de intercambio que se han agudizado ahora con la instrucción de los recursos digitales se ven acelerados por procesos y eventos detonantes del proceso mismo de la transformación digital los cuales se conocen como activadores y según su naturaleza tienen mayor o menor Impacto en la formación desarrollo y actividad del talento humano en las organizaciones (Mejía y Mejía, 2021).

#### **4.3.1. Activadores de la transformación digital**

Todo cambio producido por el efecto de las nuevas tecnologías de la información, las cuales tienen características digitales y los fenómenos que permiten que esto se produzcan con mayor celeridad o intensidad ocasionan saltos cualitativos en el uso de estas tecnologías de IR4, las cuales en general vienen produciendo importantes cambios en la forma de realizar las actividades de las personas (González y López, 2022). Los estudios que nos permiten conocer los eventos que producen este aceleramiento en el uso de las tecnologías es el que la comunidad

científica deviene en conocerse cómo “activadores de la transformación digital”, los cuales nos permiten identificar sus características, tipos y dimensiones (Vásquez, 2021).

Se denominan activadores de la transformación digital a los procesos que impulsan o motivan el mayor uso de los recursos tecnológicos producidos por la 4RI, y que inducen a las organizaciones y la población a implementar procesos en función de estos recursos de manera sistemática y organizada (Mejía y Mejía, 2021).

Estas son las circunstancias o factores que facilitan la capacidad de las PYMES para adoptar la actualización tecnológica. Incluyen tecnologías específicas, estrategias y recursos económicos (Manco y Cortés, 2023).

En cuanto a la importancia y características de los activadores de la transformación digital, la identificación de los elementos que actúan como detonantes, activadores o potenciadores de la intrusión digital en nuestro entorno eso es una importancia para conocer y fortalecer estrategias que permitan monitorear, mejorar y optimizar los efectos que generan estas nuevas tecnologías entre la sociedad, los jóvenes y los colaboradores de las empresas, en tanto son recursos que están al alcance de toda la población, con relativa mínima inversión y una de las coberturas horizontales más democráticas (Tsiligiris y Bowyer, 2021).

Es sumamente relevante para nuestro contexto empresarial, en el que más del 97% de empresarios, incorporados como micro, pequeños y medianos empresarios en el rubro de Pymes (INEI, 2023), han incorporado a sus actividades y quehaceres cotidianos los recursos digitales que transforman totalmente sus actividades, de lo cual es especialmente importante conocer las condiciones que facilitan, agilizan o enlentecen la inclusión de estos recursos en su vida diaria (Comex-Perú, 2022).

En relación a las dimensiones de los activadores de la transformación digital, si bien existen múltiples posiciones con respecto a las dimensiones que permiten la medición del fenómeno de activación de la transformación digital desde los elementos contextuales que señala Mejía y Mejía (2021), hasta los elementos puntuales relacionados con la percepción y necesidad del hombre de su desarrollo personal puntualizados por Aliaga y Cofré (2021), en este estudio hemos adoptado los caracterizados por Manco y Cortés (2023) quienes refieren que la vigencia de las tecnologías y IR4, la gobernanza y los recursos económicos son los

determinantes para potenciar el impacto de la transformación digital como eventos activadores. En tal sentido estas dimensiones serán:

### **A) Tecnologías de la cuarta revolución industrial**

Esto hace referencia a las tecnologías innovadoras que las pequeñas empresas poseen o planean implementar en un futuro próximo, tales como servicios cloud, análisis de datos, Internet de las cosas (IoT), entre otras (Manco y Cortés, 2023). Las tendencias tecnológicas en el ámbito de la industria 4.0 engloban (Orellana, 2020):

- Internet de las Cosas (IoT): Este concepto hace referencia a la conexión en red de dispositivos y objetos cotidianos a través de Internet, lo que facilita su interacción mutua y posibilita la toma de decisiones estratégicas de forma instantánea.
- Inteligencia Artificial (IA): Se refiere a la habilidad de las máquinas para aprender y realizar actividades que generalmente necesitan del intelecto humano, como es el caso del análisis profundo de datos y la capacidad para decidir basándose en ellos.
- Robótica de automatización: Consiste en la utilización de robots y sistemas automatizados para llevar a cabo tareas y procesos, reduciendo la necesidad de intervención humana.
- Big-data: El proceso de gestionar y analizar enormes volúmenes de datos, empleando tecnologías especializadas para extraer información valiosa y realizar análisis complejos.

### **B) Gobernanza y estrategias**

Esto hace referencia a los planes y estrategias que las PYMES han diseñado para capacitar a sus empleados en habilidades digitales, así como a su intención de contratar o retener a personal altamente calificado (Manco y Cortés, 2023). Esto es importante pues, existe una necesidad de adquirir un mayor conocimiento en áreas digitales y tecnológicas, reflejándose en las demandas tanto de los gobiernos, la industria y el ámbito educativo (Guerra y Ortiz, 2020).

Igualmente, este punto abarca las políticas gubernamentales destinadas a respaldar la capacitación y el desarrollo de habilidades digitales entre la fuerza laboral, incluyendo a los trabajadores marginales, se centran en dos estrategias clave (Chocobar, 2022). En primer lugar, se busca acelerar la competencia digital de la fuerza laboral a través de asociaciones con el sector privado y la implementación de sistemas de formación profesional y técnica. En segundo lugar, se trabaja en colaboración con líderes de la industria para actualizar los planes de estudios

nacionales mediante la inclusión de un enfoque de aprendizaje digital y la integración de conjuntos de habilidades emergentes (Intaratat, 2022).

### **C) Recursos económicos**

Esto se refiere al porcentaje de sus ingresos que las PYMES que invierten o están dispuestas a invertir en la formación y capacitación de sus empleados en nuevas tecnologías y habilidades digitales (Manco y Cortés, 2023). Gracias a la tecnología avanzada que respalda la formación corporativa y garantiza un retorno de la inversión (ROI), asignar recursos para el aprendizaje en el entorno laboral se convierte en un requisito esencial (Somfula y Zhanda, 2023).

El salto a la integración de soluciones digitales implica costos, pues para mantener altos niveles de productividad en esta nueva era, es necesario revisar los roles en RRHH, identificando cuáles actividades pueden ser digitalizadas y cómo deben ser adaptados los roles existentes. Los líderes de RRHH deben coordinar la introducción de tecnologías como la automatización y la robótica para mejorar la eficiencia en función de sus presupuestos. Durante este proceso, los departamentos de RRHH también deben actuar como agentes de cambio para garantizar que la organización tenga la capacidad de adaptarse, contratando asesores (Schultz, 2021).

#### **4.3.2. La transformación digital**

El fenómeno de la transformación digital que tiene sus bases en la aparición del internet hace ya casi medio siglo, la polución de los sistemas de información y comunicación en entornos digitales y otras nuevas tecnologías, acicateado por el fenómeno de la Inteligencia artificial en el presente siglo es no solamente, como se le llama una cuarta revolución industrial (4RI), sino toda una revolución de la información y las comunicaciones con un fortísimo impacto en la administración y distribución del conocimiento al punto que en los últimos 20 años se ha transmitido e intercambiado más conocimiento que en todo el resto de la historia de la humanidad.

Este proceso implica integrar herramientas digitales a lo largo de toda la estructura de una organización, con un enfoque particular en las personas y los flujos de trabajo empresariales, resultando en una transformación del modelo de negocio existente. Dicha transformación se centra en tres pilares cruciales: la experiencia del cliente, la eficiencia de los

procesos operativos y la innovación en los modelos de negocio, todos los cuales sufren modificaciones profundas para facilitar la transición digital. Además, esta metamorfosis no se limita únicamente a la adopción de nuevas tecnologías; conlleva también una reestructuración de la configuración organizacional, una evolución en la cultura corporativa y un replanteamiento en la gestión. Esto implica reevaluar estrategias, productos y procedimientos con el fin de capitalizar las ventajas que ofrecen las tecnologías digitales, cultivando así una cultura digital que fomente hábitos y prácticas orientados a maximizar los beneficios de las innovaciones tecnológicas (Guzmán et al., 2020).

Actualmente, la evolución de la tecnología, la búsqueda de la innovación, la robotización y la digitalización están generando cambios significativos en cómo se abordan y comprenden las funciones y la mentalidad en la gestión de recursos humanos. Por ejemplo, la formación de una sociedad enfocada en el conocimiento, combinada con el crecimiento acelerado de la tecnología y el incremento de la robótica, está transformando lo que el mercado laboral requiere. Además, estos cambios están íntimamente ligados a la necesidad de un aprendizaje constante, al aumento en la creación de conocimientos, su preservación, administración y su difusión (Hegedús, 2020).

Por otra parte, la percepción de la transición hacia lo digital se relaciona con la manera en que los responsables de las PYMES evalúan y comprenden las modificaciones y avances tecnológicos que están teniendo lugar en su entorno. Implica la valoración y comprensión de cómo la adopción de tecnologías digitales impacta en sus ocupaciones y organizaciones, así como la medida en que se adaptan o resisten a estos cambios (Manco y Cortés, 2023).

Este proceso implica integrar herramientas tecnológicas, basadas en el internet, de carácter digital a lo largo de toda la cadena de los procesos empresariales, especialmente en emprendimientos de pequeña y mediana escala, con el objetivo de facilitar las actividades productivas y laborales del personal, para incrementar la productividad y rentabilidad en base a las nuevas tecnologías digitales (Dini et al., 2021).

Cuando nos referimos a la transformación digital y la cuarta revolución industrial, es necesario señalar que el comienzo de la fusión de soluciones digitales en la década de los 80, impulsado por avances significativos en procesamiento y almacenamiento de información, ha desembocado en lo que ahora denominamos la Cuarta Revolución Industrial (4RI) (González,

2021). Esta era se distingue por la adopción masiva de tecnologías digitales y ciber-físicas tales como la inteligencia artificial, el internet de las cosas y la robotización, promoviendo una sinergia sin precedentes entre humanos, máquinas y robots en tiempo real (Gallego y Oliva, 2022). Este cambio ha incrementado la eficiencia y alterado cómo operan las organizaciones. No obstante, este nuevo escenario digital trae consigo retos, incluyendo la urgencia de que los trabajadores se ajusten a tecnologías emergentes y el riesgo de reducción en la demanda de trabajos de carácter repetitivo (Manco y Cortés, 2023).

La 4RI representa una etapa de transformación tecnológica y digital en la sociedad y la industria. Este cambio se caracteriza por la digitalización y la interconexión de personas, procesos y productos, enfocándose en la automatización, la recopilación de datos en tiempo real y la toma de decisiones basadas en información digital (Dini et al., 2021). En dicha fase, tecnologías como sistemas ciber-físicos, big data, Internet de las cosas (IoT), computación en la nube, fabricación aditiva, realidad aumentada, robótica autónoma e inteligencia artificial desempeñan un papel crucial. El objetivo principal es aumentar la eficiencia, la productividad y la calidad de los productos o servicios, al tiempo que se empodera a los trabajadores con herramientas digitales avanzadas para mejorar su desempeño laboral (Treviño y García, 2023).

En consecuencia, la 4RI es un término que se emplea para describir un nuevo entorno laboral en desarrollo, caracterizado por la convergencia de nuevas tecnologías que integran los ámbitos físico, digital y biológico. Estas tecnologías tienen un impacto en todas las áreas del conocimiento, las economías y las industrias, desafiando incluso las nociones convencionales sobre la naturaleza humana. En el contexto de la 4RI, el futuro del trabajo se define por la interacción entre seres humanos, tecnologías de la información y comunicación, y un proceso de globalización acelerada (Tsiligiris y Bowyer, 2021).

Las dimensiones de la transformación digital adoptadas para el presente estudio, basadas en Manco y Cortés (2023) son las siguientes:

#### **A) Personal calificado**

Se refiere a la confianza que tienen las PYMES en la formación académica de sus empleados para hacer frente a los desafíos que plantea transitar hacia procesos digitales (Agba et al., 2020; Manco y Cortés, 2023). La 4RI se enfoca en empoderar a las personas, partiendo del principio de que los cambios tecnológicos requieren una adaptación de las habilidades de los empleados la cual se traduce en la utilización de estos recursos para la actividad productiva y en el cumplimiento de las tareas productivas encomendadas, rompiendo el mito de que el uso

de las tecnologías digitales perturba la concentración del trabajador. Las empresas deben abordar las lagunas de habilidades en sus sectores para garantizar la viabilidad de sus operaciones (Gallego y Oliva, 2022). La 4RI ha generado la demanda de algunas habilidades altamente necesarias que son fundamentales para la preparación de la fuerza laboral, como las habilidades de comunicación, las competencias digitales y computacionales, las habilidades técnicas y el espíritu emprendedor (Somfula y Zhanda, 2023).

Muchos colaboradores están interesados en adquirir nuevas habilidades digitales, desde las fundamentales hasta niveles intermedios y avanzados, como análisis de datos, ciencia de datos, desarrollo de software, desarrollo web, ciberseguridad, inteligencia artificial y programación, ya que estas habilidades son cruciales para acceder a los trabajos más demandados (Intaratat, 2022).

Los gerentes de recursos humanos están redoblando sus esfuerzos para actualizar y perfeccionar las competencias de su personal, ajustándose continuamente a las fluctuaciones del mercado laboral. Es evidente para las compañías que el núcleo de su éxito radica en tener una fuerza laboral eficazmente distribuida y altamente capacitada. Por ende, estamos experimentando una revitalización en la forma en que se monitorean y cultivan las habilidades, un proceso ahora conocido como gestión del talento (Chán y Balková, 2022).

## **B) Gestión del cambio**

Considera cómo las PYMES están incorporando o acelerando la adopción de nuevas soluciones digitales en respuesta a la pandemia de COVID-19 (Manco y Cortés, 2023). Por ejemplo, la gestión de las personas en la era de la Industria 4.0 se caracteriza por adoptar un enfoque ágil y orientado a resultados, fomentando la colaboración y transparencia en equipos pequeños para alcanzar objetivos compartidos. A la par, las estructuras organizativas tradicionales están experimentando una transformación hacia modelos más flexibles que se adecúan mejor a la competencia y los avances tecnológicos (De la Garza y Toscano, 2023).

La digitalización de la sociedad ha ocasionado un cambio del antiguo modelo mecánico al nuevo paradigma digital y flexible. Este fenómeno ha motivado a las empresas a adoptar estrategias más flexibles para poder competir en mercados altamente cambiantes e inciertos. un impacto negativo en su capacidad de innovación y en sus resultados económicos (Bounfour et al., 2023).

### **C) Coordinación e integración**

Esto se refiere al uso de herramientas o instrumentos por parte de las PYMES para identificar y gestionar el impacto que la actualización tecnológica puede tener en su equipo de colaboradores (Manco y Cortés, 2023). Por ejemplo, al usar e-HRM se emplea hardware informático, software y recursos de redes electrónicas que posibilitan la realización de actividades planificadas o reales en el ámbito de Recursos Humanos, como políticas, prácticas y servicios. Esto se logra a través de la coordinación y control de la recopilación de datos a nivel individual y grupal, la generación de información y la comunicación tanto dentro como entre los límites de una organización (Nyathi y Kekwaletswe, 2023).

La digitalización crea una impresión favorable para coordinar el talento, asegura la implicación de los empleados, otorga mayor independencia a los empleados y sus respectivos departamentos, y acelera la introducción de nuevas funciones en la gestión de recursos humanos (Guerra y Ortiz, 2020). No obstante, la elección de adoptar la tecnología digital depende de la voluntad de la empresa de desarrollar una infraestructura más eficaz para las tareas administrativas o esenciales, en lugar de enfocarse en un uso estratégico de la herramienta (Martínez et al., 2021).

#### **4.3.3. Talento humano**

El impacto de la incorporación de tecnología digital en la fuerza laboral se manifiesta en diversos aspectos clave. En primer lugar, las organizaciones deben realizar acciones como programas de reentrenamiento, cambios en la asignación de roles o la redefinición de funciones para adaptarse a las nuevas tecnologías (Manco y Cortés, 2023). Además, se requiere el desarrollo de competencias digitales por parte de los empleados, incluyendo habilidades técnicas, de gestión y sociales, como la creatividad, la colaboración en equipo y el diseño de aplicaciones (Nyathi y Kekwaletswe, 2023; De la Garza y Toscano, 2023).

Los procesos de reclutamiento y selección también se han transformado, incorporando herramientas digitales y enfocándose en la adquisición de habilidades digitales (De la Garza y Toscano, 2023). En general, el impacto se centra en la necesidad de adaptar y desarrollar constantemente las competencias del personal a partir de la correcta evaluación y diagnóstico de aptitudes y actitudes, para mantenerse al día con las nuevas tecnologías y los cambios en los roles y funciones laborales (Padilla Hidalgo et al., 2021).

Se define el talento humano como el conjunto de habilidades, capacidades, actitudes y aptitudes desarrolladas por el equipo de colaboradores de una organización en el desarrollo de tareas y cumplimiento de metas y objetivos de las instituciones sean de carácter empresarial o no (Obando, 2020).

Peter Drucker, citado por Chávez y Vizcaíno (2017), señalando que éste es considerado el padre del término “talento humano”, ha señalado y descrito sobre su propio concepto, que éste es la capacidad que tiene todo individuo para desempeñarse laboralmente de manera eficiente y responsable.

Chiavenato (2009) define el talento humano como las condiciones de habilidad, actitud, juicio y conocimiento, que caracterizan a las personas en el desarrollo de sus actividades laborales y son perceptibles e identificables como competencias individuales y propias de cada uno, reconociendo en el conocimiento como aquel conjunto de saberes para el desarrollo de las cosas, la habilidad como la capacidad de saber hacer las cosas de manera adecuada y eficiente, el juicio como la conducta mesurada y sabia para tomar decisiones en función de prioridades y equilibrios y la actitud como la predisposición a hacer las cosas de manera responsable.

Todos los conceptos de talento humano aluden a la forma de desempeño, aprendizaje, actitud y aptitud del trabajador a partir del cumplimiento de estándares y metas establecidas por la gestión de los recursos humanos la cual constituye una de las más importantes tareas finales de toda organización en cuanto a obtener la máxima productividad de su inversión en el recurso humano (Jara et al., 2018).

En cuanto a las características e importancia del talento humano, Drucker (1999) señala que la importancia del talento humano deriva de su capacidad para producción de riqueza generando las condiciones para la optimización y rentabilidad de las inversiones a partir del concurso de sus capacidades, conocimiento e inteligencia, las cuales van a determinar el potencial de su desempeño en las instituciones.

Para la propuesta de las dimensiones del Talento Humano, siguiendo la ruta de Drucker (1999) y Chiavenato (2009), las dimensiones del talento humano están asociadas con las actitudes, aptitudes, conocimientos y capacidades de las personas para el desempeño de sus

responsabilidades laborales. Con diferencias más que nada semánticas, las propuestas de evaluación y diagnóstico del nivel del talento humano se orientan a valorar el nivel del desempeño del colaborador tanto en su entorno laboral, como en el cumplimiento del puesto de trabajo. Sin embargo, Manco y Cortés (2023) nos ofrecen una síntesis de estas categorías para reducirlas a tres condiciones básicas en relación con las nuevas tecnologías: las acciones del talento humano, las competencias digitales, y el desarrollo de habilidades para la 4RI, las cuales son categorías acordes a la concepción del trabajo que se ha propuesto.

### **A) Acciones de talento humano**

Estas son las acciones que las PYMES realizan con respecto a su personal afectado por la introducción de nuevas tecnologías. Dichas acciones pueden incluir programas de reentrenamiento, cambios en la asignación de roles o la redefinición de funciones, así como posibles despidos (Manco y Cortés, 2023).

En el ámbito de la contribución de valor a las empresas, se aconseja a los profesionales de recursos humanos que adopten la flexibilidad como un principio fundamental, implementando acciones y sistemas que sean adaptables y escalables según las necesidades empresariales, en contraposición a mantener sistemas rígidos. Además, se destaca la importancia de centrarse en la generación de valor y priorizar lo que realmente resulta relevante. Se sugiere emplear metodologías basadas en el análisis de grandes volúmenes de datos para mejorar la capacidad predictiva y apoyar a los líderes en sus responsabilidades, al mismo tiempo que se hace hincapié en la necesidad de evaluar y supervisar de manera continua las prácticas y sistemas de recursos humanos (Padilla Hidalgo et al., 2021).

En este ámbito, el procedimiento de contratación y elección de empleados ha sufrido transformaciones notables, haciendo uso de la tecnología de la información para automatizar distintas funciones y promoviendo el desarrollo de competencias digitales entre los empleados. Se promueve también la utilización de las plataformas de redes sociales como instrumentos para llevar a cabo el proceso de reclutamiento y selección, lo cual permite una mayor comunicación y contacto con los postulantes. En cuanto a la compensación económica, se promueve un enfoque más adaptable y personalizado que busca mejorar tanto el bienestar financiero como el emocional de los empleados, incluyendo beneficios destinados a mejorar su calidad de vida, como el apoyo a la salud mental y la opción de trabajar en casa (De la Garza y Toscano, 2023).

## **B) Competencias digitales**

Son las habilidades tecnológicas y el conocimiento que poseen los empleados de las PYMES para aprovechar las oportunidades que ofrece la inmersión en tecnología digital. También implica la disposición y capacidad para adquirir nuevas competencias digitales (Manco y Cortés, 2023). De manera general, las habilidades esenciales que deben poseer los profesionales de recursos humanos en la era de la industria 4.0 comprenden tres aspectos clave: competencias técnicas, de gestión y sociales. Las competencias técnicas se relacionan con el conocimiento y las destrezas específicas necesarias para llevar a cabo tareas concretas. Las habilidades de gestión incluyen la capacidad para tomar decisiones y resolver problemas de manera efectiva. Por último, las competencias sociales implican la habilidad para mantener relaciones interpersonales efectivas dentro de la organización, lo que requiere una destreza en la comunicación (Nyathi y Kekwaletswe, 2023).

Este nuevo paradigma se centra en distintas categorías de competencias. En primer lugar, se destacan aquellas habilidades que no pueden ser reemplazadas por la tecnología actual, como la creatividad y el trabajo en equipo, las cuales enriquecen las prácticas laborales en diversos sectores industriales. En segundo lugar, se mencionan las competencias que impulsan el desarrollo digital existente, como el diseño de aplicaciones y tecnologías afines. Por último, se hace referencia a las habilidades transferibles o generales que deben ser fomentadas en todos los trabajadores, sin importar su campo laboral específico (De la Garza y Toscano, 2023).

## **C) Desarrollo de habilidades para la 4RI**

Esta dimensión está orientada a valorar las condiciones y niveles de dominio de los recursos digitales vigentes tanto en el entorno como en la organización asociados a su rendimiento laboral, determinado a su vez por este dominio. Su importancia radica en la identificación de las capacidades y aptitudes de los colaboradores en el dominio de los instrumentos que componen los materiales para la aplicación de las tecnologías digitales en una organización (Grillo et al., 2019).

Se busca establecer a través de esta valoración el potencial que muestra el equipo de trabajo para la implementación de tecnologías de la información y comunicación de la 4RI, qué implica la transformación digital en el entorno de sus activadores que determinan las tendencias y posibilidades específicas de uso de algunos de ellos (Alva, 2023).

#### **4.3.4. Relación entre los activadores de la transformación digital y el talento humano**

Desde la teoría de Drucker (1989), quien señaló que el talento humano es una capacidad maleable y voluble en tanto se intervenga sobre ella de manera ordenada y sistemática, es posible afirmar que los factores que motivan la utilización de recursos digitales, a modo de activadores o detonadores de la frecuencia intensidad, tipo y género de recursos tecnológicos de cuarta generación, será de alguna manera muy influyente y significativo en el desarrollo de nuevas habilidades y capacidades para responder a los retos de las tareas cotidianas en el trabajo.

Como señala Agba et al. (2020) la expansión de la digitalización de procesos ha generado cambios significativos en el ámbito laboral y la administración de recursos humanos, especialmente evidenciada por la aceleración inducida por la pandemia de COVID-19. Asimismo, Schultz (2020) destaca varios aspectos clave que están emergiendo producto del avance hacia lo digital, incluyendo la gestión basada en tecnología, datos, ética, cambio empresarial y colaboración humano-máquina, que presentan desafíos significativos para los profesionales de recursos humanos.

Específicamente, la adquisición y retención de talento también se ha visto influenciada por la actualización tecnológica, como observado por Martínez-Morán et al. (2021), quienes notaron un aumento en el uso de herramientas digitales y redes sociales para atraer talento, especialmente en empresas más grandes. Safaie y Daraei (2021) también encontraron que la gestión digitalizada del talento tiene un impacto positivo en el rendimiento organizacional, abarcando áreas como la atracción, desarrollo, retención y transición del talento.

Asimismo, la transición hacia lo digital ha llevado a una redefinición de los roles y competencias requeridas en los profesionales de recursos humanos, según lo señalado por Diedericks et al. (2019), quienes identificaron la necesidad de adoptar roles estratégicos, gestores de talento, innovadores y agentes de cambio. De la Garza y Toscano (2023) destacan cambios en la gestión del talento, compensación y la necesidad de capacitación continua para adaptarse a esta nueva era digital. Por tanto, migrar hacia la realidad digital ha tenido un impacto significativo en la gestión de los colaboradores, abarcando desde la atracción y retención de talento hasta el desarrollo de habilidades y la redefinición de roles y competencias clave. Las organizaciones deben implementar estrategias efectivas para aprovechar las oportunidades y abordar los desafíos que surgen en este contexto digital en constante evolución.

#### **4.4. Contexto**

En el desarrollo de la presente investigación se consideran tres elementos fundamentales determinantes de los resultados del estudio realizado, los cuales tienen que ver con el fenómeno de la pandemia vivido durante el periodo 2020-2023 y aún en curso, y que cumplieron un rol determinante en la adopción de medidas de política pública para la atención de la salud relacionadas con el conjunto de los quehaceres de las actividades laborales del hombre, las cuales constituyen uno de los detonantes más importantes para la inclusión de elementos digitales de importancia y trascendencia en la evolución de los procesos de formación del talento humano (MEF, 2022).

Las condiciones económicas devenidas en complejas relaciones financieras, productivas, comerciales que limitan el flujo regular de los procesos económicos, la significativa cantidad de micro y pequeñas empresas que componen el complejo sistema económico peruano en el cual más del 98,5% de estas corresponden a las Pymes, representando en conjunto alrededor del 48% del PBI y 64% del mercado laboral, con características de altos grados de informalidad tributaria, financiera, laboral y operativa que llevaron a importantes decisiones en los aspectos tributarios, financieros y crediticios y administración de los recursos y fondos de pensiones que determinaron contextos de importancia para el manejo de la situación económica crítica en la mayor parte de familias peruanas (Comex-Perú, 2022).

Asimismo, una de las características más resaltantes contextuales de la población en estudio es que, debido al proceso pandémico por covid-19, la gran mayoría de los trabajadores debieron implementar el uso de tecnologías digitales de manera intensiva en las diferentes tareas y actividades laborales a su cargo.

## **4.5. Hipótesis**

### **4.5.1. Hipótesis general**

Habiéndose revisado por medio de los elementos teóricos, estado del arte y antecedentes que los activadores cumplen una función detonante e impulsora de la transformación digital y ésta a su vez influye en los resultados de la formación eficiencia y desarrollo del talento humano en las organizaciones (Guzmán et al., 2020), tanto más en pymes, en las que el uso de recursos digitales como laptops conectadas permanentemente a internet a través de redes wi-fi, celulares Smart, con funciones de Inteligencia artificial interactivas promueven y desarrollan habilidades en sus usuarios generando capacidades hasta hace algunos años desconocidas para mejorar su gestión y rendimiento laboral (Lindao, 2023).

Un segundo factor determinante de este fenómeno concatenado de activadores → transformación digital → talento humano se evidencia en los estudios de Manco y Cortés (2023) y los de Lindao (2023) quienes encuentran una fuerte evidencia que los procesos de formación del talento humano han encontrado una nueva fuente de desarrollo y motivación en los recursos que brinda la transformación digital a través del internet y el uso de las nuevas tecnologías puestas a disposición de manera horizontal y con sentido ampliamente democrático. En este sentido, la hipótesis general que corresponde formular a la investigación será la siguiente:

H0: Los activadores de la transformación digital impactan de manera positiva y significativa en el talento humano de las Pymes en Lima Metropolitana.

### **4.5.2. Hipótesis Específicas**

Con similar criterio al seguido para la formulación de la hipótesis general, se observa en las revisiones científicas consultadas, antecedentes y bases teóricas que la calificación del personal mejora en tanto éste, está sometido a la influencia de los procesos de transformación digital (Manco y Cortés, 2023), siendo por tanto imperioso implementar estrategias que aseguren que la transformación digital tenga tal específica dirección, de formar capacidades y calificación puntual y apropiada para tareas y funciones determinadas (Obando, 2020)).

Siendo innegable que la formación de personal calificado pasa ahora por las rutas de la virtualidad y el uso de las tecnologías informáticas y de la comunicación como nuevo elemento de mayor inclusión y cobertura en el ámbito formativo del trabajador, Es evidente que la

transformación digital en un entorno de condiciones apropiadas puede generar agentes beneficios que se evidenciará en la cualificación profesional más eficiente y positiva para los colaboradores (Páez, 2023). Por ello, corresponde formular la primera hipótesis específica cómo sigue:

HE1: La formación de personal calificado a través de los activadores de la transformación digital impactan de manera positiva y significativa en el talento humano de las Pymes en Lima Metropolitana.

Según Vásquez (2021) en relación a las condiciones que aparecen en las organizaciones empresariales, con mayor o menor proclividad aceptar nuevos métodos y estrategias, más aún si son venidos de nuevas tecnologías de la información y la comunicación así como herramientas digitales, la gestión del cambio que se establezca en estas pequeñas empresas influida por activadores de la transformación digital y ella misma, devienen en influyentes y determinantes directa y positivamente en los niveles del talento humano.

Asimismo, Alva (2023) Ha señalado que los beneficios derivados de un entorno proactivo y dinámico como es el generado por la revolución del internet (4RI) y las comunicaciones, así como por la dinámica de los procesos de transformación digital, en tanto esto se produzcan en entornos apropiados, serán de promover en los gestores institucionales una mayor tendencia a aceptar el cambio y promoverlo en función de las necesidades de crecimiento a través del uso de las tecnologías, por lo cual es posible formular la segunda hipótesis específica cómo sigue:

HE2: La gestión del cambio a través de los activadores de la transformación digital impactan de manera positiva y significativa en el talento humano de las Pymes en Lima Metropolitana.

También se ha observado en las tendencias estudiadas por la comunidad científica sobre los factores en los que influye y determina nuevas perspectivas la transformación digital y los activadores que la detonan, que la formación de capacidades para la coordinación e integración es uno de los elementos más desarrollados e influyentes en la mejora significativa del talento humano (Astete y Domínguez, 2023).

Los estudios de Manco y Cortés (2023) como los de Chashi y Mwanza (2022) vienen a confirmar la condición de especial importancia en el despliegue de nuevas capacidades y

habilidades entre los colaboradores con mayor interés en el uso de nuevas tecnologías, promovidos por la aparición de recursos tecnológicos que facilitan procesos, agilizan las comunicación y permiten una mayor y más fluido intercambio de conocimiento y experiencias que potencian la interacción empresarial a límites insospechados como consultar procesos a empresas en la India o EE.UU. con la misma facilidad que hacerlo con el colega de la vecindad, por lo cual es posible formular la tercera hipótesis específica de la siguiente forma:

HE3: La formación de capacidades para la coordinación e integración a través de los activadores de la transformación digital impactan de manera positiva y significativa en el talento humano de las Pymes en Lima Metropolitana.

## V. ENFOQUE METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

### 5.1. Enfoque Metodológico

El presente estudio que emplea el método deductivo e hipotético, aplica en su desarrollo un enfoque cuantitativo, el cual es según Hernández y Mendoza (2018) adecuado y útil para identificar mediciones ordinales o numéricas de determinadas variables en sus relaciones de interdependencia, como es el caso de los niveles percibidos de detonantes o activadores de la transformación digital y su impacto sobre los niveles del talento humano empleado en las Pymes en la Ciudad de Lima a través de sus valores de correlaciones o interdependencia.

### 5.2. Diseño de la Investigación

El estudio se clasifica como explicativo y causal. Además, el estudio es de tipo transversal, ya que la recopilación de datos se realiza en un único momento. Siguiendo estas directrices, el enfoque del estudio será observacional y retrospectivo, según lo detallado por Hernández et al. (2014). Esto implica que no se llevará a cabo ninguna acción determinante para modificar las variables y sus dimensiones, sino que se estudiarán detalladamente sus relaciones e interacciones. El objetivo principal será caracterizar y describir estas relaciones para explicar el proceso de influencia de los activadores de tecnologías digitales en las características y desempeño del talento humano en sus labores cotidianas. Para lograr esto, se aplicará un diseño no experimental conforme a las pautas proporcionadas por Hernández y Mendoza (2018).



En donde:

M: Muestra de estudio

X: Transformación digital y activadores de la Transformación digital

Y: Talento Humano

r: correlación entre las variables

### 5.3. Variables de estudio

**Tabla 1.**

*Variables de estudio*

Variable	Dimensiones
Activadores de la transformación digital	Tecnologías de la cuarta revolución industrial Gobernanza y estrategias
Transformación digital	Recursos económicos Personal calificado Gestión del cambio
Talento humano	Coordinación e integración Acciones de talento humano Desarrollo de habilidades para la 4RI Competencias digitales

Nota. Adaptado de Manco y Cortés (2023).

### 5.4. Población de Estudio

El conjunto de microempresas en el Perú supera los 6,11 millones (INE, 2023), habiendo crecido casi el 12% con respecto al 2021, lo que revela el fuerte dinamismo del sector Mype en el Perú. Según Comex-Perú (2022), en Lima operan alrededor del 30% de estas, siendo por tanto poco más de 1,8 millones de Pymes las que integran la población en el estudio, o se ven influenciadas en algún grado por la utilización de recursos digitales en su entorno, en sus procesos hoy la actividad laboral de sus colaboradores.

### 5.5. Muestra

Siguiendo los criterios de Hernández y Mendoza (2018), los estudios cuantitativos basados en cuestionarios requieren de una muestra lo suficientemente representativa, para lo que sugieren aplicar el método aleatorio simple de selección de los participantes aplicando el estadígrafo siguiente:

$$n = \frac{Z^2 P \cdot Q \cdot N}{S^2 (N - 1) + Z^2 \cdot P \cdot Q}$$

En donde:

$$Z = 1.96$$

$$N = 1850000 \text{ Pymes en Lima}$$

$$\text{Error estándar} = 5\%$$

$$P = 50.00\%$$

$$Q = 50.00\%$$

Y el número muestral (n) queda calculado como 384.08, equivalente a 385 participantes muestrales.

## 5.6. Instrumentos de Medición

Se utilizará el cuestionario tipo Likert adaptado del enfoque de Manco y Cortés (2023), las cuales constituyen un instrumento ya validado y con resultados positivos en su proceso desarrollado denominado “Cuestionario para valorar el impacto de la transformación digital en el talento humano”.

Para determinar la consistencia del instrumento se aplicará una prueba piloto a un grupo de gestores Pymes, a través de los cuales se podrá establecer el nivel de consistencia interna mediante el estadígrafo Alfa de Cronbach el cual esperamos supere los niveles de 0,90 para la consistencia del mismo. Asimismo, se aplicará la técnica de validación por jueces expertos quienes calificarán el instrumento mediante una revisión para establecer el valor V de Aiken superior al 95% (Hernández y Mendoza, 2018).

Se aplicará un estudio factorial de indicadores a través de la prueba piloto el cual según Díaz (2020), es empleado para identificar la incidencia de estos en el resultado y valorar el potencial de su puntuación y/o rectificación para estandarizar los indicadores y sus pesos con respecto a los ítems formulados en el instrumento.

El instrumento final se compone por el análisis de 3 variables, 9 dimensiones y 43 ítems o indicadores, los cuales se califican de 0 a 4 puntos cada uno, y acumulan la puntuación correspondiente por dimensiones y variables, en la que cada quintil representa un nivel de la dimensión o variable según la tabla siguiente:

**Tabla 2.**

*Puntuación y calificación de variables y dimensiones*

Categorías	Quintiles de nivel
Muy alto	Primer quintil
Alto	Segundo quintil
Intermedio	Tercer quintil
Bajo	Cuarto quintil
Muy bajo	Quinto quintil

### 5.7. Técnicas de Análisis

Para el análisis cuantitativo explicativo, se aplicará el método de análisis estadístico a través de Excel profesional, para mostrar las frecuencias, desviación estándar, promedios y niveles de cada variable y dimensión estudiada. Se aplicarán técnicas de análisis lineal para evaluar el desempeño de cada indicador, dimensión y variable transversalmente entre los participantes del estudio.

Asimismo, se efectuará un análisis multifactorial para permitirnos conocer las relaciones concatenadas entre las variables activadores de la transformación digital, transformación digital y talento humano, así como las que puedan evidenciar sus dimensiones de manera interactiva. El proceso de este análisis será codificar cada ítem por su importancia o relevancia con el resultado esperado, su identificación y clasificación según la característica y calificación o puntuación de cada ítem para establecer su índice de importancia relativa (RII) y peso específico con respecto al resultado esperado.

Para el análisis de las relaciones entre variables y dimensiones, y la contrastación de las hipótesis, se empleará el software SPSS, V. 26, el cual nos permitirá los valores asociados de

significancia y podremos deducir la relevancia de los resultados. Se emplearán técnicas de análisis lineal y correlación de Pearson para determinar los valores de significancia y los grados de interdependencia entre las variables.

### **5.8. Aspectos éticos**

El presente estudio de enfoque cuantitativo fundará la calidad de sus resultados en el respeto irrestricto a la autonomía de los participantes y el sentido de sus respuestas en los cuestionarios aplicados, en las que evitará todo tipo de participación, influencia o sesgo de los investigadores. Así mismo se observará cuidadosamente la procedencia de la información tanto por su importancia contextual como por la relevancia de cada autor de la misma, para lo cual se ha mantenido un cuidadoso procedimiento de citas y referencias con absoluto criterio de respeto a los derechos de autor.

## **VI. CONTRIBUCIÓN ESPERADA**

En primer lugar, este estudio espera ampliar la teoría de la destrucción creativa de Schumpeter en el contexto de la digitalización de procesos experimentada por las pequeñas y medianas empresas (PYMES) en Lima. Los resultados permitirán enriquecer la Teoría de Schumpeter al proporcionar evidencia empírica, a través del caso de las PYMES en Lima, sobre cómo los periodos de innovación tecnológica efectivamente transforman y reconfiguran los mercados y las instituciones que operan en ellos. Asimismo, se espera demostrar cómo la transición hacia lo digital está acelerando el proceso dialéctico de destrucción y creación originalmente propuesto por Schumpeter.

En segundo lugar, se tiene previsto brindar información práctica tanto para las PYMES como para los profesionales de recursos humanos, con el propósito de adaptar las políticas y prácticas de gestión de recursos humanos a la realidad actual del avance hacia lo digital. Se obtendrá la identificación de buenas prácticas, estrategias y recomendaciones concretas que ayuden a las PYMES de Lima a mejorar sus capacidades en la atracción, desarrollo y retención de talento con habilidades digitales.

En tercer lugar, se aplicarán cuestionarios tipo Likert, lo que permitirá recopilar información detallada de las micro, pequeña y medianas empresas que participen. El análisis sistemático de esta información facilitará la generación de resultados exhaustivos en relación con este problema actual. Por lo tanto, este estudio tiene el potencial de servir como un modelo metodológico de referencia para futuras investigaciones.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agba, A. M. O., Ocheni, S. I., y Agba, M. S. (2020). COVID-19 and the World of Work Dynamics: A Critical Review. *Journal of Educational and Social Research*, 10, 119. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:224900224>
- Aliaga Rebolledo, O., y Cofré Vega, D. (2021) La evolución del concepto de Capital Humano y los desafíos para la Gestión Estratégica de Recursos Humanos en Chile. *Revista gestión de las personas y tecnología*, 14(40), 38-59. <https://dx.doi.org/10.35588/gpt.v14i40.4862>
- Alva, A. (2023) Valor de las TI en la Transformación Digital del negocio. Editores AKLOE. Santiago.
- Astete Pascual, L. D. y Domínguez Quiroz, K. T. (2023) Relación entre la innovación en digitalización y el desempeño exportador de las empresas del sector confecciones de punto del clúster de gamarra durante el periodo 2019-2020. Repositorio Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC). Lima, Perú.
- Atlantico. (2022). *The 2023 Latin America Digital Transformation Repor.* <https://www.atlantico.vc/latam-report-2022>
- Bounfour, A., Housel, T., Silkey, T., y Nonnis, A. (2023). Digital transformation and strategic agility during the COVID-19 crisis: the role of the intangible capital conversion. *Digital Transformation and Society*, 2(3), 257–275. <https://doi.org/10.1108/DTS-09-2022-0048>
- Casalet, M. (2108) La digitalización industrial: un camino hacia la gobernanza colaborativa. Estudios de casos. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Documentos de Proyectos (LC/TS.2018/95), Santiago de Chile.
- Chán, J., y Balková, M. (2022). Digital Transformation in HR. *SHS Web of Conferences*, 135, 01004. <https://doi.org/10.1051/shsconf/202213501004>
- Chashi, K., y Mwanza, B. G. (2022). The Influence of the Fourth Industrial Revolution on Human Resource within the Zambian Banking Sector. *SSRN Electronic Journal*. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:251892472>
- Chávez Jiménez, E. A. y Vizcaíno, A. (2017) Talento humano: una contribución a la competitividad organizacional. *Revista Mercados y Negocios*, núm. 36, pp. 7-20. Universidad de Guadalajara.

- Chiavenato, I. (2009) *Gestión del talento humano*. 4ª edición. Editorial Mc Graw Hill. Santa Fe, México.
- Chocobar Reyes, M. (2022) *Política Nacional de Transformación Digital: Aspectos centrales para la equidad digital*. PUCP/ministerio de la Presidencia. Lima, Perú.  
<https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/iusetveritas/article/view/26276>
- COMEX-PERÚ (2022) *Las micro y pequeñas empresas en el Perú: Resultados en el 2021*. COMEX. 1ª edición. Lima, Perú.
- Comex-Perú (2022) *Las Mypes representaron el 96.4% de las empresas peruanas en el 2022*. Corresponsales Perú. Lima, Perú.
- De la Garza Rodríguez, L. M., y Toscano Moctezuma, J. A. (2023). El impacto de la Industria 4.0 en Recursos Humanos. *Revista Torreón Universitario*, 12(33), 85–91.  
<https://doi.org/10.5377/rtu.v12i33.15893>
- Díaz-Muñoz, Gustavo. (2020). Metodología del estudio piloto. *Revista chilena de radiología*, 26(3), 100-104. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-93082020000300100>
- Dini, M., Gligo, N. y Patiño, A. (2021) *Transformación digital de las Mipymes: elementos para el diseño de políticas*, Documentos de Proyectos (LC/TS.2021/99), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Drucker, Peter F. (1999) *Managing oneself*. 5ª edición. Editorial Trillas. D.F. México.
- Ernst y Young Global Limited (EYG). (2021). *Solamente el 21% de empresas en el Perú cuenta con las capacidades digitales necesarias para emprender una transformación digital en su sector*. [https://www.ey.com/es\\_pe/news/2021/04/empresas-peru-capacidades-digitales-transformacion-digital](https://www.ey.com/es_pe/news/2021/04/empresas-peru-capacidades-digitales-transformacion-digital)
- Gallego Trijueque, S. y Oliva Marañón, C. (2022) *La cuarta revolución industrial: Transformación digital como nuevo paradigma*. *Revista Javeriana*. DOI: <https://doi.org/10.11144/Javeriana.syp41.crit>
- García-Aguilar, J. Galarza-Torres, S., y Altamirano-Salazar, A. (2017) *Importancia de la administración eficiente del capital de trabajo en las Pymes*. *Revista Ciencia UNEMI*, vol. 10, núm. 23, pp. 30-39. Universidad Estatal de Milagro.

- González Varona, J. M. (2021) Retos para la Transformación Digital de las PYMES: Competencia Organizacional para la Transformación Digital. Universidad de Valladolid. Tesis doctoral.
- González, R. A., y López-Cruz, O. (2022) Transformación digital en tiempos de crisis Redalyc: Cuadernos de Administración, vol. 35, pp. 1-9. Pontificia Universidad Javeriana.  
<https://www.redalyc.org/journal/205/20574634007/html/>
- Grillo, O., Rivoir, A. y Morales. M. J. (2019) Tecnologías digitales: miradas críticas de la apropiación en América Latina. 1ª edición. Editorial Clacso. Montevideo.
- Guerra, R. P., y Ortiz, G. A. (2020). La industria 4.0 y su relación con la Gestión de los Recursos Humanos. *Revista Daena (International Journal of Good Conscience)*, 15(3).  
[http://www.spentamexico.org/v15-n3/A9.15\(3\)1-21.pdf](http://www.spentamexico.org/v15-n3/A9.15(3)1-21.pdf)
- Guzmán-Ortiz, C. V., Navarro-Acosta, N. G., Florez-Garcia, W., y Vicente-Ramos, W. (2020). Impact of digital transformation on the individual job performance of insurance companies in Peru. *International Journal of Data and Network Science*, 337–346.  
<https://doi.org/10.5267/j.ijdns.2020.9.005>
- Hegedús, H. (2020). The Impact of Digital Transformation on the World of Work and on Human Resource Management. *Hadtudomány*, 30(E-szám), 146–153.  
<https://doi.org/10.17047/Hadtud.2020.30.E.146>
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). Metodología de la Investigación. México: 6ta edición. Mc Graw Hill.
- Hernández, R., y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Education.  
[http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales\\_de\\_consulta/Drogas\\_de\\_Abuso/Articulos/SampieriLasRutas.pdf](http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/SampieriLasRutas.pdf)
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2023). *Demografía empresarial en el Perú: I Trimestre de 2023* (Issue Informe Técnico N° 02-Junio 2023).  
<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4668572/BOLETIN%20DEMOGRAFIA%20EMPRESARIAL%20I%20TRIMESTRE%202023.pdf>
- Intaratat, K. (2022). Digital Literacy yamp; Digital Skills Scenario of ASEAN Marginal Workers Under yamp; Post COVID-19 Pandemic. *Open Journal of Business and Management*, 10(01), 118–133. <https://doi.org/10.4236/ojbm.2022.101007>

- Jara Martínez, A. M., Asmat Vega, N. S., Alberca Pintado, N. E. y Jessica Julissa Medina Guzmán, J. J. (2018) Gestión del talento humano como factor de mejoramiento de la gestión pública y desempeño laboral. *Revista Venezolana de Gerencia*, vol. 23, núm. 83, pp. 740-760. Universidad del Zulia.  
<https://www.redalyc.org/journal/290/29058775014/html/>
- Jung, Juan - Katz, R. L. (2022) Impacto del covid-19 en la digitalización de América Latina. CEPAL. Santiago de Chile.
- Klotz, Anthony (2023) El fenómeno de "La Gran Renuncia" y la transformación del trabajo. Universidad de Texas. Estados Unidos.
- Lindao Flores, M. A. (2023) Impacto de la transformación digital para la creación de ventajas competitivas en empresas de servicio de transporte y almacenamiento de Lima Metropolitana. Repositorio digital ULima. Perú
- Manco, A., y Cortés, I. R. (2023). Diagnóstico del impacto de la transformación digital en el talento humano de las PYMES de Bogotá, Colombia. *Cuadernos de Administración*, 39(75), e2012475. <https://doi.org/10.25100/cdea.v39i75.12475>
- Martínez, P. C., Urgoiti, J. M. F.-R., Díez, F., y Solabarrieta, J. (2021). The Digital Transformation of the Talent Management Process: A Spanish Business Case. *Sustainability*, 13(4), 2264. <https://doi.org/10.3390/su13042264>
- Mejía-Delgado, Ó. A. y Mejía-Delgado, Y. Y. (2022) Madurez tecnológica de la generación Z: reto de la transformación digital en Colombia. ITM/SFA. Redalyc Journals.  
<https://www.redalyc.org/journal/6381/638169410012/>
- Ministerio de Economía y Finanzas - MEF (2022) Políticas públicas para mitigar los impactos de la pandemia por covid-19. MEF/PCM. Lima, Perú.
- Nyathi, M., y Kekwaletswe, R. (2023). Electronic human resource management (e-HRM) configuration for organizational success: inclusion of employee outcomes as contextual variables. *Journal of Organizational Effectiveness: People and Performance*.  
<https://doi.org/10.1108/JOEPP-08-2022-0237>
- Obando Changuán, M. P. (2020) Capacitación del talento humano y productividad: Una revisión literaria. *Revista ECA Sinergia*, vol. 11, núm. 2, pp. 166-173. Universidad Técnica de Manabí. <https://www.redalyc.org/journal/5885/588563773012/html/>

- OMA/OMC (2022) Informe de estudio de la OMA y la OMC sobre las tecnologías disruptivas. Organización Mundial de Aduanas (OMA)/Organización Mundial del Comercio (OMC). WTO Org. Estados Unidos.
- Orellana, D. F. (2020). *El efecto global de la actual revolución tecnológica 4ª revolución industrial y la industria 4.0 en acción*.  
<https://api.semanticscholar.org/CorpusID:225379170>
- Padilla Hidalgo, M. M., Campozano Chiquito, G. X., y Soledispa Reyes, S. (2021). Impacto de las nuevas tendencias tecnológicas en la organización y en los recursos humanos. *Investigación, Tecnología e Innovación*, 13(13), 28–35.  
<https://doi.org/10.53591/iti.v13i13.1208>
- Páez Zamora, M. A. (2023) Transformación Digital en las Pequeñas Empresas del Sector Creativo en la UPZ-99, Bogotá: Caracterización y Oportunidades de Mejora. Universidad Piloto de Colombia. Tesis de Negocios Internacionales. Bogotá, Colombia.
- Prokopenko, O., Garafonova, O., y Zhosan, H. (2023). Digital tools in human resource management: how digitization affects personnel management. *Socio-Economic Relations in the Digital Society*, 4(50), 84–94. <https://doi.org/10.55643/ser.4.50.2023.540>
- Saadatmand, M. R., Safaie, N., y Dastjerdi, M. (2022). Presenting a structural model of digitalised talent management in a new age: A case study on the mobile telecommunication industry in Iran. *SA Journal of Human Resource Management*, 20.  
<https://doi.org/10.4102/sajhrm.v20i0.1894>
- Schultz, C. M. (2021). The future and the role of human resource management in South Africa during the Fourth Industrial Revolution. *SA Journal of Human Resource Management*.  
<https://api.semanticscholar.org/CorpusID:245325798>
- Schumpeter, J. (1978) Teoría del desenvolvimiento económico. Quinta Reimpresión (1978). 5ª edición. Fondo de Cultura Económica, México.
- Somfula, O. K., y Zhanda, E. (2023). Training and skills development in the wake of the Fourth Industrial Revolution: Evidence from Botswana borehole drilling companies. *SA Journal of Human Resource Management*, 26(1). <https://doi.org/10.4102/sajhrm.v21i0.2125>
- Treviño, B. L., y García, H. (2023). An Employee Competency Development Maturity Model for Industry 4.0 Adoption. *Sustainability*, 15(14), 11371.  
<https://doi.org/10.3390/su151411371>

Tsiligiris, V., y Bowyer, D. (2021). Exploring the impact of 4IR on skills and personal qualities for future accountants: a proposed conceptual framework for university accounting education. *Accounting Education*, 30(6), 621–649.

<https://doi.org/10.1080/09639284.2021.1938616>

Vásquez Reyes, E. F. (2021) Factores críticos para la adopción de las TIC en micro y pequeñas empresas industriales. *Industrial Data*, 24(2), 273-292. E-Pub.

<https://dx.doi.org/10.15381/idata.v24i2.20736>

## VIII. ANEXOS

### *Cuestionario para identificar la relación entre niveles de activadores de la transformación digital y de talento humano en Pymes de Lima Metropolitana*

Nombre: \_\_\_\_\_

Actividad de su empresa: \_\_\_\_\_

Años de antigüedad en su empresa: \_\_\_\_\_

Actividad o especialidad profesional suya: \_\_\_\_\_

Favor responder marcando una X sobre el casillero que corresponda según su experiencia o percepción de cada enunciado según la siguiente escala:

Muy en desacuerdo      0  
 En desacuerdo          1  
 Indistinto                2  
 De acuerdo                3  
 Totalmente de acuerdo   4

<b>Acciones sobre el talento humano</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
El talento humano piensa que será despedido o perderá su trabajo debido a la adopción de tecnologías 4RI o a su falta de conocimiento en su gestión.					
Se crearán nuevos puestos de trabajo mediante la implementación de tecnologías 4RI.					
Las tecnologías 4RI ayudan a mejorar las condiciones de trabajo.					
Se tercerizarán las funciones del talento humano para gestionar las necesidades de las nuevas tecnologías a implementar (outsourcing, servicios temporales).					
Las personas se capacitan constantemente en los cambios tecnológicos adoptados.					
<b>Desarrollo de habilidades para la 4RI.</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
El talento humano tiene tiempo en su jornada laboral para actualizarse y capacitarse.					
El desarrollo de competencias digitales se facilita en ocasiones fuera del horario laboral.					
Aplicar las competencias digitales adquiridas para mejorar o innovar en el desarrollo de las actividades laborales.					
Las nuevas habilidades digitales aumentan el conocimiento para crear nuevos productos, modelos de negocio, innovar en procesos que generen mayores ganancias.					
El desarrollo de nuevas capacidades digitales permite una rápida respuesta a los cambios en el entorno y las necesidades de los clientes.					
<b>Competencias digitales.</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
El talento humano de la compañía está abierto a adquirir nuevas habilidades digitales.					

Conozca las habilidades digitales requeridas por los trabajos afectados por la adopción de tecnologías 4RI.					
Genera valor agregado en el desarrollo profesional y personal mediante la formación del talento humano en competencias digitales.					
Considera que un mayor conocimiento y formación del talento humano en habilidades digitales permite a la organización mantenerse y ser competitiva.					
<b>Personal cualificado</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Cuenta con personal con experiencia y conocimiento en la organización para implementar las tecnologías 4RI.					
Vinculará a expertos, consultores y otros para transferir conocimientos al talento humano en nuevas tecnologías.					
Desarrollará proyectos para la adopción de nuevas tecnologías con aceleradoras, startups, parques tecnológicos.					
Se contratará personal cualificado para el manejo de las tecnologías 4RI.					
Formará talento humano de tal manera que sea reconocido como altamente calificado en las tecnologías y habilidades de la 4RI.					
<b>Gestión del cambio</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
La organización facilita espacios (virtuales, talleres, tiempo, etc.) para que el talento humano desarrolle habilidades en tecnologías 4RI.					
La alta dirección se compromete a acompañar y promover la adopción de nuevas formas de trabajo digitales y colaborativas.					
Cada una de las áreas afectadas se involucra directamente para articular los cambios tecnológicos a implementar					
La cultura de la organización se transforma y se adapta a los cambios tecnológicos.					
Hay gestores, patrocinadores, facilitadores que transfieren conocimientos en las áreas y mitigan las resistencias al cambio.					
<b>Coordinación e integración</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Las áreas de planeación, comunicaciones, talento humano, tecnología y líderes de talento humano participan en la estrategia de adopción de cambios tecnológicos.					
Las expectativas de eficiencia operativa en los procesos se satisfacen, con la adopción de tecnología					
Involucra a clientes finales, aliados u otros actores externos, en el análisis de generación de valor para las soluciones digitales 4RI a implementar.					
La innovación y la tecnología de la 4RI a implementar contribuye a los ODS (objetivos de desarrollo sostenible).					
<b>Tecnologías 4IR</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
El conocimiento y la experiencia del talento humano permite apalancar la implementación.					
La tecnología seleccionada responde a las demandas del mercado y a los cambios en el entorno empresarial.					

Continuamente se adoptan nuevas y mejores tecnologías para hacer el trabajo.					
Existe resistencia a la implementación de tecnologías que hagan cambios en el lugar de trabajo.					
El tiempo de adopción de las tecnologías es adecuado para el desarrollo de habilidades por parte del talento humano.					
<b>Gobernanza y estrategia</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Integran universidades, comunidades de práctica u otros para el desarrollo de las competencias digitales actuales en el mercado.					
Existe un plan de capacitación en las tecnologías a implementar para los empleados actuales.					
Reconoce como incentivos, el ascenso de cargos, recategorización, aumentos salariales, entre otros, al talento humano que adquiera un nivel experto en tecnologías 4RI.					
Considera que la innovación tecnológica te permite tener una ventaja competitiva y/o crear nuevos modelos de negocio o incursionar en nuevos mercados.					
Está dispuesto a realizar cambios tecnológicos de forma recurrente para seguir siendo competitivo.					
<b>Recursos económicos</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Cuenta con recursos financieros propios para implementar y mantener tecnologías 4RI.					
Utilizará el financiamiento tradicional a través de los bancos para adquirir tecnología.					
La adquisición de nuevas tecnologías se haría a través de entidades del gobierno mediante convocatorias, reducción de impuestos por parte de ACTI.					
Estaría dispuesto a utilizar mecanismos de financiamiento no tradicionales para obtener recursos para adquirir nuevas tecnologías.					