



Transformación digital y gestión del talento humano en empresas florícolas de Cotopaxi: un análisis de riesgos y desafíos

Digital transformation and human talent management in floriculture companies in Cotopaxi: an analysis of risks and challenges


 <https://doi.org/10.47230/unesum-ciencias.v10.n2.2026.19-34>

Recibido: 10-02-2026


Aceptado: 10-04-2026

Publicado: 01-06-2026

Albert Iván Mosquera Moreno^{1*}

 <https://orcid.org/0009-0000-3772-8474>

Eric David Parra Trávez²

 <https://orcid.org/0009-0004-5762-9042>

1. Universidad Técnica de Cotopaxi; Latacunga, Ecuador.
2. Universidad Técnica de Cotopaxi; Latacunga, Ecuador.

Volumen: 10

Número: 2

Año: 2026

Paginación: 19-34

URL: <https://revistas.unesum.edu.ec/index.php/unesumciencias/article/view/1098>

***Correspondencia autor:** albert.mosquera5871@utc.edu.ec



RESUMEN

La aceleración de los procesos de cambio tecnológico, intensificada por la pandemia de COVID-19, ha modificado de manera sustantiva la gestión del talento humano en distintos sectores productivos. En el sector florícola ecuatoriano, caracterizado por una alta intensidad de mano de obra y una incorporación tecnológica progresiva, estos cambios han generado tanto oportunidades como riesgos organizacionales. El objetivo del presente estudio fue analizar los riesgos y desafíos asociados a la transformación digital en la gestión del talento humano de empresas florícolas de la provincia de Cotopaxi. La investigación se desarrolló bajo un enfoque mixto, con diseño descriptivo-exploratorio y de campo, mediante un estudio de caso múltiple en tres empresas florícolas seleccionadas de manera intencional y por conveniencia, considerando su disposición a participar y la existencia de procesos incipientes de digitalización. La muestra estuvo conformada por 60 trabajadores encuestados, 6 directivos entrevistados y 12 participantes en grupos focales, complementándose con análisis documental de políticas y registros institucionales. Los datos cuantitativos fueron analizados mediante estadística descriptiva, mientras que la información cualitativa se examinó a través de análisis temático. Los resultados evidencian avances heterogéneos en la digitalización de los procesos de gestión del talento humano, así como riesgos asociados a la brecha digital interna, la resistencia al cambio, la hiperconectividad laboral y la ausencia de políticas formales de ciberseguridad y protección de datos, además de limitaciones en la preparación del liderazgo para conducir procesos de transformación tecnológica. Se concluye que la transformación digital en el sector florícola de Cotopaxi es un proceso necesario, pero aún frágil, que requiere estrategias integrales de formación en competencias digitales, gestión del cambio organizacional y fortalecimiento institucional para garantizar su sostenibilidad y su impacto positivo en el bienestar laboral y la competitividad empresarial.

Palabras clave: Transformación digital, Gestión del talento humano, Sector florícola, Riesgos organizacionales, Hiperconectividad, Cotopaxi.

ABSTRACT

The acceleration of technological change processes, intensified by the COVID-19 pandemic, has substantially modified human talent management across different productive sectors. In the Ecuadorian floriculture sector, characterized by high labor intensity and progressive technological incorporation, these changes have generated both organizational opportunities and risks. This study aimed to analyze the risks and challenges associated with digital transformation in human talent management in floriculture companies located in the province of Cotopaxi. The research adopted a mixed-methods approach with a descriptive-exploratory field design, based on a multiple case study of three floriculture companies selected through intentional convenience sampling, considering their willingness to participate and the presence of emerging digitalization initiatives. The sample comprised 60 surveyed workers, 6 interviewed managers, and 12 participants in focus groups, complemented by documentary analysis of internal policies and records. Quantitative data were analyzed using descriptive statistics, while qualitative information was examined through thematic analysis. The findings reveal uneven progress in the digitalization of human talent management processes, together with risks related to the internal digital divide, resistance to change, work-related hyperconnectivity, and the lack of formal cybersecurity and data protection policies, as well as limitations in leadership preparedness to manage technological change processes. It is concluded that digital transformation in the floriculture sector of Cotopaxi is a necessary but still fragile process, which requires integrated strategies for digital skills training, organizational change management, and institutional strengthening to ensure its sustainability and its positive impact on employee well-being and business competitiveness.

Keywords: Digital transformation, Human talent management, Floriculture sector, Organizational risks, Hyperconnectivity, Cotopaxi.



Creative Commons Attribution 4.0
International (CC BY 4.0)

Introducción

Durante la última década, la transformación digital se ha consolidado como uno de los procesos de cambio más relevantes en las organizaciones contemporáneas, al reconfigurar estructuras, procesos, modelos de negocio y formas de interacción laboral (Westerman, Bonnet & McAfee, 2014; Vial, 2019). Este fenómeno se intensificó con la pandemia de COVID-19, cuando múltiples organizaciones adoptaron tecnologías digitales para garantizar la continuidad operativa y gestionar recursos humanos en entornos remotos o híbridos (Kane et al., 2020; OECD, 2020). No obstante, la evidencia internacional indica que, en numerosos contextos, dicha adopción ocurrió de manera reactiva y con planificación limitada, generando digitalizaciones fragmentadas y resultados heterogéneos entre sectores y territorios (Vial, 2019; Kane et al., 2020).

En el ámbito de la gestión del talento humano (GTH), la digitalización transforma prácticas como reclutamiento, capacitación, evaluación del desempeño y comunicación organizacional mediante plataformas digitales, sistemas de información integrados y analítica de datos (Davenport, Harris & Shapiro, 2010; Bondarouk & Brewster, 2016). Desde el punto de vista teórico, pueden identificarse al menos dos enfoques principales.

El enfoque instrumental concibe la transformación digital como un mecanismo orientado a la eficiencia, estandarización y trazabilidad de procesos, enfatizando su contribución a la optimización operativa y a la reducción de costos. En contraste, el enfoque socio-organizacional advierte que la digitalización no es neutral, sino que reconfigura relaciones de poder, estilos de liderazgo, culturas organizacionales y condiciones laborales, generando riesgos emergentes como resistencia al cambio, desigualdades internas y sobrecarga digital (Kotter, 1996; Eurofound, 2021; ILO, 2021).

Mientras el enfoque instrumental tiende a interpretar la digitalización como mecanis-

mo de eficiencia, estandarización y optimización de procesos, su limitación radica en subestimar las implicaciones culturales y psicosociales del cambio tecnológico. Por su parte, el enfoque socio-organizacional enfatiza las dinámicas de poder, resistencia y bienestar laboral, pero puede relegar el análisis de resultados operativos y competitivos derivados de la adopción tecnológica.

En sectores intensivos en mano de obra, como la floricultura, ambas dimensiones coexisten de forma simultánea. En consecuencia, el presente estudio adopta una postura integradora que reconoce la digitalización como proceso dual: generador de eficiencia administrativa y, al mismo tiempo, productor de riesgos organizacionales que inciden en la experiencia laboral.

La literatura reciente coincide en señalar que la transformación digital en GTH produce efectos ambivalentes: mientras amplía capacidades administrativas y de comunicación, también introduce problemáticas asociadas a la brecha digital, la hiperconectividad laboral y la exposición a riesgos de ciberseguridad y protección de datos (Eurofound, 2021; ILO, 2021). Esta tensión entre eficiencia tecnológica y sostenibilidad organizacional constituye un eje analítico central en los estudios contemporáneos sobre digitalización del trabajo.

A pesar del crecimiento de la producción científica en torno a transformación digital, la mayoría de las investigaciones se concentra en sectores financieros, industriales o de servicios de alta tecnificación (CEPAL, 2020; World Bank, 2016). Existe menor evidencia empírica sistematizada en sectores agroexportadores intensivos en mano de obra, donde la adopción tecnológica se desarrolla en entornos productivos heterogéneos y con asimetrías en competencias digitales. Este patrón revela un vacío empírico sectorial: la literatura ofrece marcos conceptuales generales sobre digitalización y GTH, pero carece de estudios contextualizados que analicen cómo se manifiestan

estos procesos en empresas florícolas y qué riesgos organizacionales emergen en contextos rurales y agroindustriales.

El sector florícola ecuatoriano constituye un escenario particularmente relevante para abordar este vacío. A nivel internacional, la floricultura supera los 55 mil millones de dólares anuales y mantiene tasas de crecimiento sostenidas (GMI Insights, 2024). En Ecuador, esta actividad representa un eje estratégico de exportación, con alta concentración en provincias como Pichincha y Cotopaxi, esta última responsable de aproximadamente el 19 % de la producción nacional (CFN, 2023). No obstante, pese a su importancia económica y social, el análisis académico de la transformación digital aplicada a la GTH en este sector es aún incipiente.

A pesar de la creciente producción científica sobre transformación digital, la revisión de literatura evidencia una concentración temática en sectores financieros, industriales y de servicios intensivos en conocimiento, con énfasis en eficiencia operativa, modelos de negocio digitales y analítica organizacional (Vial, 2019; Kane et al., 2020). En contraste, los sectores agroexportadores intensivos en mano de obra, como la floricultura latinoamericana, presentan una representación limitada en estudios empíricos que analicen específicamente la digitalización de la gestión del talento humano y sus riesgos organizacionales asociados.

Esta asimetría sectorial y territorial revela una brecha empírica concreta: existe evidencia conceptual sobre transformación digital en GTH, pero insuficiente sistematización de datos contextualizados en entornos productivos agroindustriales donde la heterogeneidad en competencias digitales puede amplificar tensiones laborales.

En Cotopaxi, las empresas florícolas combinan procesos productivos intensivos en mano de obra con niveles progresivos de tecnificación. Esta coexistencia genera un entorno donde la digitalización puede amplificar tanto oportunidades organizacionales

como tensiones asociadas a capacitación, liderazgo, regulación interna y bienestar laboral (Brynjolfsson & McAfee, 2014; Frey & Osborne, 2017; Maslach & Leiter, 1997; Schwab, 2016). Sin embargo, la evidencia empírica disponible no permite dimensionar con precisión el alcance de estos fenómenos ni sus implicaciones organizacionales en el territorio.

Desde esta perspectiva, el presente estudio adopta una postura teórica integradora: la transformación digital en la GTH se entiende como un proceso organizacional multidimensional que depende de condiciones habilitantes internas —liderazgo, capacitación y políticas institucionales— y que genera riesgos emergentes con impacto en el bienestar laboral y la sostenibilidad organizacional. Esta postura supera una lectura exclusivamente tecnocéntrica y propone analizar la digitalización como un proceso relacional, condicionado por factores estructurales y humanos.

Con base en este marco conceptual, se propone un modelo analítico que articula cuatro componentes interrelacionados: (1) condiciones organizacionales habilitantes; (2) transformación digital en la GTH; (3) riesgos organizacionales emergentes; y (4) efectos sobre bienestar laboral y sostenibilidad institucional. Este modelo orienta la interpretación de los hallazgos y permite estructurar el análisis más allá de una descripción fragmentada de herramientas tecnológicas.

El problema de investigación se define como la limitada comprensión empírica de cómo la transformación digital influye en la gestión del talento humano en las empresas florícolas de la provincia de Cotopaxi y cuáles son los riesgos y desafíos organizacionales asociados a este proceso en un contexto agroexportador intensivo en mano de obra.

A partir de este problema se formulan las siguientes preguntas de investigación:

1. ¿Cómo se manifiesta la transformación digital en los procesos de gestión del ta-

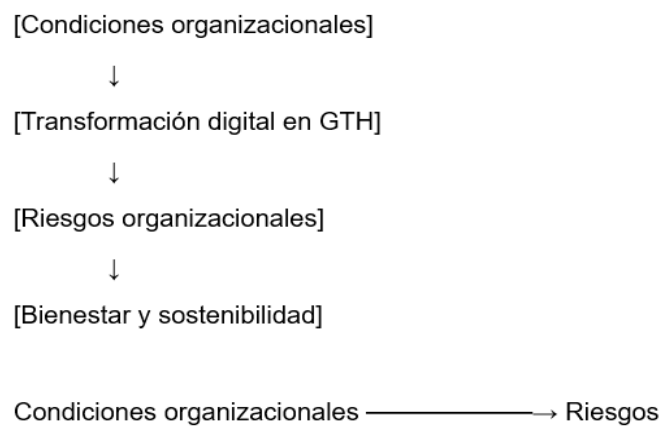
lento humano en las empresas florícolas de Cotopaxi?

- ¿Cuáles son los principales riesgos y desafíos organizacionales asociados a este proceso desde la perspectiva de directivos y trabajadores?

En coherencia con lo anterior, el objetivo del estudio es analizar los riesgos y desafíos asociados a la transformación digital en la gestión del talento humano en empresas florícolas de la provincia de Cotopaxi, mediante un enfoque metodológico mixto que integra evidencia cuantitativa y cualitativa.

Figura 1.

Modelo conceptual del estudio



Nota: El modelo articula condiciones organizacionales habilitantes (liderazgo, capacitación y políticas internas) como factores que influyen en la transformación digital en la GTH. Este proceso se asocia con riesgos organizacionales emergentes (brecha digital, resistencia al cambio, hiperconectividad y ciberseguridad), cuyos efectos inciden en el bienestar laboral y la sostenibilidad organizacional.

La transformación digital en la gestión del talento humano se expresa en la digitalización de procesos (registro, nómina, control de asistencia, comunicación, reclutamiento y capacitación), cuyo despliegue depende de condiciones organizacionales habilitantes (liderazgo, capacitación en competencias digitales y políticas internas). La interacción de estos elementos se asocia con riesgos y desafíos organizacionales emergentes (brecha digital, resistencia al cambio, hiperconectividad laboral y ciberseguridad/protección de datos), con efectos sobre bienestar laboral y sostenibilidad organizacional.

Materiales y métodos

Enfoque metodológico

La investigación adoptó un enfoque metodológico mixto con predominio cualitativo, bajo un diseño mixto exploratorio convergente. Este enfoque permitió analizar la transformación digital en la gestión del talento humano (GTH) desde una perspectiva contextualizada, integrando evidencia empírica descriptiva con comprensión interpretativa de los significados atribuidos por los actores organizacionales.

El componente cualitativo se orientó a explorar percepciones, experiencias y dinámicas organizacionales mediante entrevistas semiestructuradas, grupos focales y análisis documental. El componente cuantitativo aportó evidencia descriptiva sobre patrones de percepción de los trabajadores mediante encuestas estructuradas con escala tipo Likert.

La integración de ambos componentes se realizó en la fase de interpretación mediante triangulación metodológica, contrastando resultados provenientes de distintas técnicas y fuentes. Dado el carácter descriptivo-exploratorio del estudio, el tamaño muestral reducido y la naturaleza no probabilística de la selección, el análisis cuantitativo se mantuvo en un nivel descriptivo, sin realizar inferencia estadística ni generalización poblacional. Este planteamiento es consistente con los diseños mixtos exploratorios descritos por Creswell y Plano Clark (2018).

Tipo y diseño de investigación

El estudio se clasifica como descriptivo-exploratorio. Es descriptivo porque caracteriza el nivel de adopción tecnológica y los riesgos organizacionales percibidos en la GTH; es exploratorio debido a la limitada evidencia empírica disponible en el sector florícola ecuatoriano.

Se adoptó un diseño no experimental, de campo y de corte transversal. Las variables no fueron manipuladas y la información se recolectó en el entorno natural de las empresas en un único momento temporal.

Contexto del estudio

La investigación se desarrolló en empresas florícolas ubicadas en la provincia de Cotopaxi, Ecuador. Esta provincia concentra aproximadamente el 19 % de la producción florícola nacional (CFN, 2023) y constituye uno de los principales polos agroexportadores del país. El sector combina alta intensidad de mano de obra con procesos de tecnificación progresiva y heterogeneidad en competencias digitales, lo que lo convierte en un escenario pertinente para analizar procesos de transformación digital en la GTH.

Población y muestra

La población sectorial de referencia estuvo constituida por las empresas dedicadas al cultivo de flores en Ecuador. Según la Ficha Sectorial “Flores” de la Corporación

Financiera Nacional (CFN, 2023), existían 287 empresas florícolas registradas a nivel nacional. De acuerdo con la distribución provincial reportada, aproximadamente el 15 % se ubica en Cotopaxi, lo que permite estimar un universo aproximado de 43 empresas activas en esta provincia.

Este dato se incorpora como delimitación formal del universo sectorial provincial. Sin embargo, dado que el estudio adopta un diseño descriptivo-exploratorio con enfoque mixto y estudio de caso múltiple, no se persiguió representatividad estadística ni se realizó cálculo probabilístico del tamaño muestral.

La selección de las unidades organizacionales se efectuó mediante muestreo no probabilístico de tipo intencional, considerando los siguientes criterios de inclusión:

- a. disposición institucional para participar;
- b. acceso a información relacionada con la GTH;
- c. existencia de iniciativas de digitalización en curso.

Con base en estos criterios se seleccionaron tres empresas florícolas.

Componente cuantitativo

La población objetivo estuvo conformada por trabajadores de las tres empresas seleccionadas. Se aplicaron 60 encuestas mediante muestreo por conveniencia y voluntariedad, incluyendo personal operativo, mandos medios y administrativos.

Dado el carácter no probabilístico de la muestra, el análisis estadístico se mantuvo en un nivel descriptivo, reportando frecuencias, porcentajes, medias y desviaciones estándar, sin pretensión de generalización al conjunto del sector provincial.

Componente cualitativo

Se realizaron seis entrevistas semiestructuradas (dos por empresa) a gerentes o responsables de talento humano y se desarro-

llaron dos grupos focales con un total de 12 participantes (6 por sesión).

La suficiencia muestral cualitativa se determinó mediante el criterio de saturación temática, entendida como el punto en el cual la información recolectada comenzó a reiterar categorías analíticas sin aportar dimensiones conceptuales nuevas relevantes para los objetivos del estudio.

Los resultados deben interpretarse en términos analíticos y contextuales, circunscritos a los casos organizacionales estudiados.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se emplearon técnicas cualitativas y cuantitativas complementarias con el fin de fortalecer la validez interna mediante triangulación.

Entrevistas semiestructuradas

Se realizaron seis entrevistas a directivos y responsables de talento humano. El guion abordó los siguientes ejes temáticos: nivel de adopción tecnológica, liderazgo, gestión del cambio, riesgos digitales y estrategias institucionales de implementación.

Encuestas

Se aplicó un cuestionario estructurado de elaboración propia, diseñado específicamente para este estudio a partir de la revisión teórica sobre transformación digital en GTH, cambio organizacional y riesgos digitales (Westerman et al., 2014; Vial, 2019; Bondarouk & Brewster, 2016; Eurofound, 2021).

El instrumento estuvo compuesto por 25 ítems distribuidos en cinco dimensiones analíticas:

- 1. Digitalización de procesos (5 ítems):** incorporación de herramientas digitales en reclutamiento, comunicación interna, control de asistencia, capacitación y gestión documental.
- 2. Adaptación al cambio (5 ítems):** liderazgo, disposición organizacional y resistencia frente a la transformación digital.

3. Bienestar laboral (5 ítems): carga laboral, equilibrio vida-trabajo y efectos de la hiperconectividad.

4. Uso de tecnologías (5 ítems): frecuencia de uso, competencia digital y autonomía en plataformas tecnológicas.

5. Riesgos digitales (5 ítems): brecha digital, ciberseguridad, protección de datos y sobreexposición digital.

Los ítems se formularon en escala Likert de cinco niveles:

1 = Totalmente en desacuerdo

2 = En desacuerdo

3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo

4 = De acuerdo

5 = Totalmente de acuerdo

La escala es de naturaleza ordinal y fue tratada analíticamente mediante estadística descriptiva, práctica común en estudios organizacionales de percepción.

Previo a su aplicación, el instrumento fue sometido a juicio de expertos para evaluar claridad semántica, pertinencia conceptual y coherencia interna, realizándose ajustes de redacción y precisión conceptual.

Grupos focales

Se desarrollaron dos grupos focales con 12 participantes en total. Las sesiones fueron guiadas por un protocolo temático alineado con las dimensiones del cuestionario y orientadas a profundizar en experiencias colectivas relacionadas con la transformación digital y sus implicaciones organizacionales.

Análisis documental

Se efectuó análisis documental de manuales internos, políticas de recursos humanos y lineamientos institucionales vinculados con digitalización, protección de datos y gestión del talento humano. Esta técnica permitió contrastar la percepción de los actores con la normativa y prácticas formales

existentes en cada organización, fortaleciendo la triangulación metodológica.

Procedimiento de aplicación y trazabilidad empírica

El cuestionario fue aplicado de manera presencial en las instalaciones de las empresas florícolas participantes, mediante formato impreso y bajo supervisión directa del equipo investigador. La aplicación se realizó en horario laboral, previa autorización institucional y garantizando participación voluntaria y anonimato individual.

En total se aplicaron 60 cuestionarios, todos válidos para el análisis ($n = 60$), sin registros incompletos que requirieran depuración posterior.

Posteriormente, las respuestas fueron codificadas y digitalizadas manualmente en una base de datos estructurada en formato Excel (.xlsx). Este proceso incluyó verificación cruzada de consistencia para minimizar errores de digitación y asegurar correspondencia exacta entre los instrumentos físicos y la base digital.

La base de datos resultante fue utilizada para el cálculo de estadísticos descriptivos y coeficientes de confiabilidad interna. El procesamiento estadístico se realizó mediante herramientas de análisis en Excel y verificación complementaria del coeficiente alfa de Cronbach mediante software estadístico especializado.

Se levantaron registros internos de aplicación por empresa participante, consignando fecha, número de encuestas aplicadas y responsables de campo. La documentación física de los instrumentos, así como la base de datos anonimizada, se conserva en archivo institucional y puede ser presentada en versión anonimizada ante requerimiento del comité editorial, garantizando la confidencialidad organizacional.

Procesamiento y análisis estadístico

Los datos cuantitativos fueron depurados y procesados en Microsoft Excel 365. Se realizó verificación de integridad de la base de datos, revisión de valores atípicos y comprobación de ausencia de datos faltantes antes del análisis estadístico.

Los puntajes compuestos por dimensión se calcularon como el promedio aritmético de los cinco ítems correspondientes a cada constructo para cada participante. Posteriormente se verificó la consistencia interna mediante el coeficiente alfa de Cronbach y se calcularon medidas descriptivas (media, mediana y desviación estándar).

Dado el carácter no probabilístico de la muestra y el enfoque descriptivo del estudio, no se realizaron pruebas inferenciales ni contrastes de hipótesis.

Juicio de expertos y validación del instrumento

El cuestionario fue sometido a un proceso formal de validación de contenido mediante juicio de expertos previo a su aplicación. Participaron tres especialistas con experiencia en gestión del talento humano, transformación digital y metodología de investigación en ciencias sociales.

A cada experto se le proporcionó una matriz de evaluación estructurada en la cual se valoraron, para cada ítem, los siguientes criterios: claridad semántica, pertinencia respecto a la dimensión teórica, coherencia interna y relevancia conceptual. La valoración se realizó mediante una escala ordinal de cuatro niveles (1 = baja adecuación; 4 = alta adecuación), acompañada de observaciones cualitativas.

A partir de este proceso se efectuaron ajustes de redacción y precisión conceptual en diversos ítems, fortaleciendo su alineación con las dimensiones teóricas definidas. La documentación correspondiente (matrices de evaluación y constancias firmadas) se conserva en archivo institucional y puede presentarse en versión anonimizada ante requerimiento editorial.

Con el propósito de evaluar la consistencia interna del cuestionario aplicado, se calculó el coeficiente alfa de Cronbach tanto por dimensión como a nivel global, utilizando los datos obtenidos en la muestra final ($n = 60$). Como se presenta en la

Tabla 1, los coeficientes obtenidos permitieron estimar la estabilidad estructural de los constructos teóricos definidos en el modelo conceptual y verificar la coherencia interna entre los ítems que conforman cada dimensión analítica.

Tabla 1.

Coefficiente alfa de Cronbach por dimensión y alfa global del instrumento ($n = 60$)

Dimensión	Nº de ítems	Alfa de Cronbach
Digitalización de procesos	5	0.83
Adaptación al cambio	5	0.81
Bienestar laboral	5	0.86
Uso de tecnologías	5	0.84
Riesgos digitales	5	0.82
Alfa global del instrumento	25	0.88

Nota: El coeficiente alfa de Cronbach fue calculado para cada dimensión y para el total del instrumento (25 ítems). Los valores obtenidos superan el umbral de 0.70 recomendado para estudios en ciencias sociales (Nunnally & Bernstein, 1994), lo que indica consistencia interna adecuada y estabilidad estructural de los constructos evaluados en el contexto organizacional analizado.

Resultados del componente cuantitativo

Se analizaron 60 encuestas válidas mediante estadística descriptiva. Las cinco dimensiones del instrumento fueron evaluadas con escala Likert de cinco puntos (1 = totalmente en desacuerdo; 5 = totalmente de acuerdo). Los puntajes compuestos se calcularon como el promedio individual de los cinco ítems correspondientes a cada dimensión.

Como se muestra en la Tabla 2, las medias oscilan entre 3.45 y 3.58, lo que indica una percepción moderadamente favorable respecto a la transformación digital en la gestión del talento humano. Las desviaciones estándar reflejan variabilidad moderada

en las respuestas, evidenciando heterogeneidad en las percepciones individuales, particularmente en las dimensiones relacionadas con adaptación organizacional y bienestar laboral.

Tabla 2.

Estadísticos descriptivos por dimensión (n = 60)

Dimensión	Media (M)	Desv. Est. (DE)	Mediana
Digitalización de procesos (D1)	3.50	0.48	3.6
Adaptación al cambio (D2)	3.49	0.54	3.6
Bienestar laboral (D3)	3.58	0.53	3.6
Uso de tecnologías (D4)	3.45	0.47	3.4
Riesgos digitales (D5)	3.58	0.45	3.6

Nota: Puntajes compuestos por dimensión calculados como promedio individual de los cinco ítems asociados. La mediana se incluye como medida robusta de tendencia central debido al carácter ordinal de la escala Likert.

La dimensión *Uso de tecnologías* presenta la media más elevada, lo que indica una percepción relativamente favorable respecto a la incorporación de herramientas digitales en la gestión del talento humano. En contraste, *Bienestar laboral* muestra el promedio más bajo, sugiriendo la presencia de tensiones asociadas al proceso de digitalización.

Las desviaciones estándar evidencian variabilidad moderada en todas las dimensiones, lo que confirma heterogeneidad en las percepciones individuales, especialmente en aquellas relacionadas con adaptación organizacional y riesgos digitales.

Con el propósito de examinar la variabilidad específica y el comportamiento individual de cada reactivo, se calcularon esta-

dísticos descriptivos para los 25 ítems que conforman el instrumento. El análisis incluyó media, desviación estándar, valor mínimo y valor máximo por ítem, lo que permite identificar patrones diferenciados dentro de cada dimensión analítica y detectar posibles concentraciones o dispersiones en las respuestas.

Los resultados detallados se presentan en la Tabla 3, donde se observa el rango completo de respuestas y la magnitud de dispersión asociada a cada ítem. Este procedimiento complementa la evaluación de confiabilidad interna realizada mediante alfa de Cronbach, al ofrecer evidencia empírica adicional sobre la estabilidad y comportamiento de los reactivos.

Tabla 3.

Estadísticos descriptivos por ítem (n = 60)

Ítem	Dimensión	Media	DE	Mín	Máx
D1_1	Digitalización de procesos	3.45	0.81	1	5
D1_2	Digitalización de procesos	3.52	0.76	2	5

D1_3 Digitalización de procesos	3.47	0.84	1	5
D1_4 Digitalización de procesos	3.55	0.73	2	5
D1_5 Digitalización de procesos	3.51	0.79	1	5

Nota: n = 60. Escala tipo Likert de cinco puntos (1 = Totalmente en desacuerdo; 5 = Totalmente de acuerdo). La media corresponde al promedio aritmético de las respuestas válidas por ítem; la desviación estándar refleja la dispersión de las respuestas individuales. Los valores mínimo y máximo indican el rango observado en la muestra. Los cálculos se realizaron a partir de la base de datos depurada y verificada previamente para consistencia interna, completitud de registros y ausencia de valores atípicos extremos.

Análisis específico de hiperconectividad laboral

Con el fin de examinar la presencia de hiperconectividad laboral, se analizó el ítem

relativo a la recepción de comunicaciones fuera del horario formal de trabajo. Los resultados detallados se presentan en la Tabla 4, donde se reportan las frecuencias y porcentajes por categoría de respuesta.

Tabla 4.

Recepción de comunicaciones laborales fuera del horario formal (n = 60)

Categoría	Frecuencia	Porcentaje (%)
Nunca	5	8.3%
Rara vez	5	8.3%
A veces	15	25.0%
Frecuentemente	22	36.7%
Siempre	13	21.7%
Total	60	100%

Nota: n = 60. Porcentajes calculados sobre el total de respuestas válidas. Ítem medido en escala Likert de cinco puntos (1 = Nunca; 5 = Siempre).

Como se observa en la Tabla 4, el 58.4% de los encuestados reporta recibir comunicaciones laborales fuera del horario formal con frecuencia o siempre, lo que evidencia una presencia estructural de hiperconectividad laboral dentro de la muestra analizada. Este resultado constituye un indicador empírico relevante del riesgo psicosocial aso-

ciado a la digitalización, particularmente en cargos administrativos y mandos medios, donde la disponibilidad permanente tiende a intensificarse.

Confiabilidad del instrumento

Con el propósito de evaluar la consistencia interna del cuestionario aplicado, se estimó

el coeficiente alfa de Cronbach tanto por dimensión como a nivel global, utilizando los datos correspondientes a la muestra final (n = 60). Los resultados obtenidos se pre-

sentan en la Tabla 5 y permiten verificar la estabilidad estructural de los constructos definidos en el modelo conceptual.

Tabla 4.

Coefficiente alfa de Cronbach por dimensión

Categoría	Frecuencia	Porcentaje (%)
Nunca	5	8.3%
Rara vez	5	8.3%
A veces	15	25.0%
Frecuentemente	22	36.7%
Siempre	13	21.7%
Total	60	100%

Nota: n = 60. El alfa de Cronbach fue calculado a partir de la matriz de correlaciones inter-ítem correspondiente a cada dimensión. Todos los coeficientes superan el umbral de 0.70 recomendado para investigaciones en ciencias sociales (Nunnally & B)

La diferencia entre los coeficientes alfa por dimensión y el alfa global puede explicarse por la naturaleza multidimensional del instrumento. Mientras que cada dimensión agrupa ítems conceptualmente homogéneos —lo que incrementa la consistencia interna específica—, el alfa global incorpora la totalidad de los 25 ítems correspondientes a constructos teóricos diferenciados, lo que tiende a reducir el coeficiente general al disminuir la correlación promedio entre todos los reactivos. Este comportamiento es esperable en instrumentos estructurados por dimensiones conceptualmente independientes pero relacionadas.

Todos los coeficientes superan el umbral recomendado de 0.70 para investigaciones en ciencias sociales, lo que respalda la consistencia interna y estabilidad estructural del instrumento en el contexto analizado.

Resultados cualitativos: adopción tecnológica y riesgos organizacionales

El análisis temático de entrevistas semiestructuradas y grupos focales permitió profundizar los patrones identificados cuantitativamente.

Nivel de adopción tecnológica

Se identificaron niveles heterogéneos de adopción tecnológica entre las empresas estudiadas. Dos organizaciones han incorporado plataformas digitales para registro de personal, control de asistencia y gestión de nómina, configurando un nivel intermedio de digitalización administrativa. Solo una empresa dispone de sistemas más integrados que incluyen reclutamiento y capacitación en línea, mientras que la tercera mantiene procesos predominantemente manuales.

Las entrevistas indican que la adopción tecnológica se intensifica durante la pandemia de COVID-19, iniciándose en funcio-

nes operativas como comunicación interna y gestión de permisos. No obstante, no se evidencia la existencia de una estrategia formal de transformación digital, lo que explica el carácter progresivo pero no planificado del proceso.

Riesgos organizacionales identificados

La integración de datos permitió estructurar cuatro ejes de riesgo:

1. Brecha digital interna: dificultades técnicas concentradas en trabajadores con menor escolaridad formal y mayor antigüedad laboral.
2. Resistencia al cambio tecnológico: temores asociados a automatización y control del desempeño.
3. Hiperconectividad laboral: extensión informal de la jornada laboral.
4. Déficits en ciberseguridad y protección de datos: ausencia de protocolos formales y capacitación específica.

Estos hallazgos cualitativos resultan consistentes con las puntuaciones observadas en las dimensiones de riesgos digitales y adaptación al cambio.

Triangulación e integración interpretativa

La triangulación entre métodos evidencia coherencia estructural en los hallazgos. Las dimensiones cuantitativas con mayor percepción de riesgo se corresponden con categorías emergentes en entrevistas y grupos focales, lo que fortalece la validez interna del estudio.

En conjunto, los resultados muestran que la transformación digital en las empresas florícolas analizadas se desarrolla de manera incremental y reactiva, más que estratégica. Aunque se observan mejoras en eficiencia administrativa y comunicación organizacional, también emergen riesgos asociados a desigualdades digitales internas, presión laboral y debilidades en gobernanza tecnológica.

Discusión

Los resultados cuantitativos muestran medias comprendidas entre 3.45 y 3.58 en las cinco dimensiones evaluadas (Tabla 2), lo que indica una percepción moderadamente favorable respecto al proceso de transformación digital en la gestión del talento humano. No obstante, la ausencia de medias iguales o superiores a 4.0 sugiere que la digitalización no se percibe como plenamente consolidada, sino como un proceso en desarrollo.

En particular, la dimensión Uso de tecnologías presenta la media más baja ($M = 3.45$; $DE = 0.47$), mientras que Bienestar laboral y Riesgos digitales registran las medias más altas ($M = 3.58$; $DE = 0.53$ y $M = 3.58$; $DE = 0.45$, respectivamente). Esta coexistencia entre valoración moderadamente positiva del entorno digital y percepción significativa de riesgos sugiere que la digitalización genera simultáneamente beneficios operativos y tensiones organizacionales.

Este patrón cuantitativo resulta consistente con los hallazgos cualitativos, en los cuales se identificó que la incorporación tecnológica se concentró inicialmente en funciones operativas básicas —registro de personal, control de asistencia y comunicación interna— sin evidencia de una estrategia integral de transformación digital. Esta configuración reactiva coincide con lo señalado por Kane et al. (2020) y la OECD (2020), quienes describen procesos de digitalización acelerados por la pandemia sin planificación estratégica sistémica.

El análisis específico del ítem de hiperconectividad revela que el 58.4% de los trabajadores reporta recibir comunicaciones laborales fuera del horario formal con frecuencia o siempre (Tabla 3). Este hallazgo respalda las percepciones cualitativas de extensión informal de la jornada laboral y se alinea con investigaciones de Eurofound (2021), que vinculan la hiperconectividad con riesgos psicosociales emergentes. La media relativamente elevada en la dimen-

sión Riesgos digitales ($M = 3.58$) sugiere que esta percepción posee relevancia estructural dentro de la muestra analizada.

Asimismo, la mayor dispersión relativa se observa en la dimensión Adaptación al cambio ($DE = 0.54$), lo que indica heterogeneidad en las percepciones sobre liderazgo y disposición organizacional frente a la transformación digital. Este hallazgo es coherente con las entrevistas, donde se evidenciaron diferencias en la manera en que distintos grupos de trabajadores experimentan el proceso de digitalización. La literatura clásica sobre cambio organizacional (Lewin, 1951; Kotter, 1996) sostiene que la resistencia tiende a intensificarse cuando los procesos no están acompañados por liderazgo claro y comunicación estructurada, aspecto también señalado en el presente estudio.

La consistencia interna del instrumento, reflejada en coeficientes alfa superiores al umbral recomendado de 0.70 (Tabla 4), respalda la estabilidad de los constructos evaluados y fortalece la confiabilidad de los resultados obtenidos. En este contexto, la brecha digital interna identificada cualitativamente encuentra respaldo indirecto en la variabilidad observada en las respuestas y en las diferencias perceptuales registradas entre dimensiones.

Finalmente, la ausencia de protocolos formales de ciberseguridad identificada en el análisis documental se articula con la puntuación relativamente elevada en la dimensión Riesgos digitales, en consonancia con los planteamientos de Kaplan y Mikes (2012), quienes subrayan la necesidad de gestionar estratégicamente los riesgos tecnológicos. La evidencia empírica sugiere que la gobernanza digital aún no se encuentra plenamente desarrollada en las organizaciones estudiadas.

En conjunto, la convergencia entre resultados cuantitativos y cualitativos indica que la transformación digital en las empresas florícolas de Cotopaxi se encuentra en una

fase intermedia caracterizada por adopción operativa, conciencia creciente de riesgos y ausencia de integración estratégica. Estos hallazgos refuerzan la necesidad de abordar la digitalización como un proceso organizacional integral que articule tecnología, liderazgo, formación y regulación interna, con el fin de reducir riesgos organizacionales y fortalecer la confianza laboral.

Conclusiones

Los hallazgos del estudio indican que la transformación digital en la gestión del talento humano de las empresas florícolas de Cotopaxi se encuentra en una fase intermedia, caracterizada por una adopción funcional de herramientas digitales y una limitada integración estratégica en procesos clave como el reclutamiento y la capacitación sistemática. Las medias registradas en las cinco dimensiones analizadas (3.45–3.58) reflejan una percepción moderadamente favorable hacia la digitalización, aunque sin evidenciar consolidación plena como modelo organizacional estructurado.

La evidencia empírica sugiere una dinámica ambivalente: mientras la digitalización contribuye a la eficiencia administrativa y a la mejora de la comunicación interna, también se asocia con riesgos organizacionales relevantes. En particular, la presencia significativa de hiperconectividad laboral —reportada por el 58.4% de los trabajadores con frecuencia o permanencia— indica que la disponibilidad digital fuera de la jornada formal constituye un fenómeno estructural dentro del sector analizado. De manera complementaria, emergen riesgos vinculados a brecha digital interna, resistencia al cambio tecnológico y ausencia de protocolos formales de ciberseguridad.

Desde una perspectiva organizacional, el liderazgo se configura como variable crítica para la sostenibilidad del proceso de transformación digital. La limitada preparación para gestionar el cambio tecnológico tiende a reforzar percepciones de control y sobrecarga, en lugar de consolidar una cultura

de innovación y aprendizaje digital. En este sentido, la digitalización no depende exclusivamente de la incorporación de herramientas tecnológicas, sino de la capacidad institucional para articular tecnología, formación, comunicación y regulación interna.

En términos teóricos, el estudio aporta evidencia contextualizada sobre transformación digital en un sector agroexportador intensivo en mano de obra, ámbito escasamente representado en la literatura especializada. Los resultados sugieren que, en contextos productivos heterogéneos, la digitalización tiende a desarrollarse inicialmente como proceso incremental y operativo antes que estratégico, lo que puede reproducir desigualdades digitales internas si no se acompaña de políticas sistemáticas de capacitación y gobernanza tecnológica.

Desde el plano aplicado, se recomienda integrar planes formales de gestión del cambio, estrategias estructuradas de fortalecimiento de competencias digitales, lineamientos explícitos sobre desconexión digital y protocolos institucionales de ciberseguridad como componentes estratégicos de la gestión del talento humano en entornos digitalizados.

Como limitaciones, el carácter no probabilístico de la muestra y el enfoque descriptivo del análisis cuantitativo restringen la generalización de los resultados y la posibilidad de establecer relaciones causales. Investigaciones futuras podrían ampliar el alcance muestral, incorporar análisis inferenciales y explorar modelos relacionales entre digitalización, bienestar laboral y desempeño organizacional, así como realizar estudios comparativos intersectoriales o interprovinciales.

En síntesis, la transformación digital en el sector florícola de Cotopaxi representa una oportunidad organizacional significativa, cuya sostenibilidad dependerá de la capacidad institucional para integrar de manera estratégica la dimensión tecnológica con la gestión humana y la gobernanza organizacional.

Bibliografía

- Bondarouk, T., & Brewster, C. (2016). Conceptualising the future of HRM and technology research. *The International Journal of Human Resource Management*, 27(21), 2652–2671. <https://doi.org/10.1080/09585192.2016.1232296>
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*. W. W. Norton & Company.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2020). *Transformación digital en América Latina y el Caribe: Avances y desafíos*. Naciones Unidas.
- Corporación Financiera Nacional. (2023). *Ficha sectorial: Flores*. CFN. <https://www.cfn.fin.ec/wp-content/uploads/downloads/biblioteca/2023/fichas-sectoriales-3-trimestre/Ficha-Sectorial-Flores.pdf>
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and conducting mixed methods research* (3rd ed.). SAGE Publications.
- Davenport, T. H., Harris, J., & Shapiro, J. (2010). Competing on talent analytics. *Harvard Business Review*, 88(10), 52–58.
- Eurofound. (2021). *Right to disconnect: Exploring company practices*. Publications Office of the European Union. <https://www.eurofound.europa.eu>
- Frey, C. B., & Osborne, M. A. (2017). The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation? *Technological Forecasting and Social Change*, 114, 254–280. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.08.019>
- International Labour Organization. (2021). *World employment and social outlook: The role of digital labour platforms in transforming the world of work*. <https://www.ilo.org>
- Kane, G. C., Phillips, A. N., Copulsky, J., & Andrus, G. R. (2020). *The technology fallacy: How people are the real key to digital transformation*. MIT Press.
- Kaplan, R. S., & Mikes, A. (2012). Managing risks: A new framework. *Harvard Business Review*, 90(6), 48–60.
- Kotter, J. P. (1996). *Leading change*. Harvard Business School Press.
- Lewin, K. (1951). *Field theory in social science: Selected theoretical papers*. Harper & Row.

- Maslach, C., & Leiter, M. P. (1997). The truth about burnout: How organizations cause personal stress and what to do about it. Jossey-Bass.
- Northouse, P. G. (2021). Leadership: Theory and practice (9th ed.). Sage.
- OECD. (2020). Digital transformation in the age of COVID-19: Building resilience and bridging divides. OECD Publishing. <https://www.oecd.org>
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2015). Transformar nuestro mundo: La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>
- Schwab, K. (2016). The fourth industrial revolution. Crown Business.
- Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28(2), 118–144. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003>
- Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). Leading digital: Turning technology into business transformation. Harvard Business Review Press.
- World Bank. (2016). World development report 2016: Digital dividends. <https://www.worldbank.org>

Cómo citar: Mosquera Moreno, A. I. ., & Parra Trávez , E. D. . (2026). Transformación digital y gestión del talento humano en empresas florícolas de Cotopaxi: un análisis de riesgos y desafíos. *UNESUM - Ciencias. Revista Científica Multidisciplinaria*, 10(2), 19–34. <https://doi.org/10.47230/unesum-ciencias.v10.n2.2026.19-34>