

Transformación digital sostenible en las empresas peruanas: un análisis de capacidades estratégicas, integración y sostenibilidad

Sustainable Digital Transformation in Peruvian Companies: An Analysis of Strategic Capabilities, Integration, and Sustainability

Ariana Daniela Coronado Pérez ¹, Felipe Alexander Vergara Kohatsu ² y Liz Pacheco-Pumaleque ³

¹Carrera de Administración, Facultad de Ciencias Empresariales, Universidad San Ignacio de Loyola, Lima, Perú.

*Autor para correspondencia: alexkarnak666@gmail.com

Resumen

La transformación digital es un requisito indispensable para competir globalmente, obligando a las organizaciones a modificar sus estrategias y procesos para incorporar la sostenibilidad como un eje de desarrollo. A nivel local, las pymes son importantes para la economía, aunque enfrentan desafíos estructurales para incorporar capacidades digitales sostenibles. Por otro lado, el objetivo de esta investigación es analizar cómo las capacidades de transformación digital sostenible se vinculan con la interiorización de prácticas de excelencia, el éxito del desarrollo sostenible y la gestión ambiental en las pymes peruanas. Los resultados indican que las capacidades de transformación digital influyen positivamente en el éxito del desarrollo sostenible ($p=0.000$), y también en la interiorización de prácticas de excelencia ($P=0.000$), validando así las hipótesis planteadas, lo que reafirma la importancia de la digitalización como un factor estratégico para que las pymes peruanas sean sostenibles. En conclusión, las prácticas de transformación digital y la interiorización de prácticas de excelencia contribuyen significativamente en el fortalecimiento de la sostenibilidad y la competitividad en las pymes peruanas. Se utilizó un diseño cuantitativo no experimental con un modelo de ecuaciones estructurales (SEM), datos recolectados a través de encuestas estructuradas dirigidas a gerentes y representantes de pymes en Lima. Esta investigación ofrece evidencias empíricas sobre los mecanismos mediante los cuales las pymes peruanas pueden desarrollar capacidades digitales estratégicas y relacionarlas con prácticas de excelencia y gestión ambiental.

Palabras clave: capacidades de transformación digital, interiorización de prácticas de excelencia, éxito del desarrollo sostenible, prácticas de gestión ambiental.

Abstract

Digital transformation is essential for global competitiveness, compelling organizations to adapt their strategies and processes to incorporate sustainability as a core pillar of development. At the local level, SMEs play a vital role in the economy, yet they face structural challenges in adopting sustainable digital capabilities. Furthermore, the objective of this research is to analyze how sustainable digital transformation capabilities are linked to the internalization of best practices, the success of sustainable development, and environmental management in Peruvian SMEs. The results indicate that digital transformation capabilities positively influence the success of sustainable development ($p=0.000$) and the internalization of best practices ($p=0.000$), thereby validating the proposed hypotheses and reaffirming the importance of digitalization as a strategic factor for the sustainability of Peruvian SMEs. In conclusion, digital transformation practices and the internalization of best practices contribute significantly to strengthening sustainability and competitiveness in Peruvian SMEs. A non-experimental quantitative design using structural equation modeling (SEM) was employed, based on data collected through structured surveys administered to managers and representatives of SMEs in Lima. This research provides empirical evidence on the mechanisms through which Peruvian SMEs can develop strategic digital capabilities and link them to best practices and environmental management.

Keywords: digital transformation capabilities, excellence practices internalisation, Sustainable development success, environmental management practices.

Recibido: 28/01/2026

Aceptado: 15/05/2026

Publicado en línea: 25/05/2026

Cómo citar: Coronado Pérez, A. D., Vergara Kohatsu, F. A., & Pacheco-Pumaleque, L. (2026). Transformación digital sostenible en las empresas peruanas: un análisis de capacidades estratégicas, integración y sostenibilidad. *Comuni@cción: Revista de Investigación en Comunicación y Desarrollo*, 17, e1547. <https://doi.org/10.33595/2226-1478.17.1547>

Introducción

La transformación digital ha dejado de ser una opción para convertirse en un imperativo de competitividad en el panorama global en los últimos años, obligando a las empresas a redefinir sus procesos y estrategias (Morgado Oliveira & F. Gomes, 2024). En países como Europa y Asia, la madurez digital facilita la integración de prácticas sostenibles en sectores como la manufactura y los servicios (Fortier et al., 2025); (Pham et al., 2024). De forma similar, a nivel macro, la preparación digital que incluye la cultura y la infraestructura establece condiciones para avanzar en el desarrollo sostenible (Košíková & Vašaničová, 2025). En el ámbito empresarial, esta digitalización cuando está ligada a la orientación estratégica demuestra potenciar el desempeño sostenible (Nguyen Van, 2025) (Lunkes et al., 2025). Adicionalmente estudios internacionales afirman que medir la madurez digital es importante para procesos resilientes y sostenibles (Teixeira et al., 2023) (Sandriester et al., 2025).

Sin embargo, las capacidades de transformación digital logran generar valor sostenible solo si se incorporan con marcos de gestión apropiados. La interiorización de prácticas de excelencia a menudo inspiradas en modelos como el EFQM, se vuelve esencial, al facilitar la transformación de competencias digital en innovación y una mejora continua dentro de la organización (Morgado Oliveira & F. Gomes, 2024) (Joshi et al., 2025). Además, conseguir el éxito en el desarrollo sostenible requiere que la estrategia incorpore de manera explícita las dimensiones económica, social y ambiental, según lo confirman estudios que vinculan la madurez digital con un alto desempeño sostenible en diversos sectores (Fortier et al., 2025).

No obstante, diversos estudios recientes han explorado la sinergia entre la transformación digital y la sostenibilidad, aunque esta línea de investigación aún presenta limitaciones significativas que justifican nuevos análisis. Por ejemplo, al examinar la función de los modelos de excelencia (como EFQM) en la transformación digital se destacó que contribuyen a interiorizar prácticas sostenibles; sin embargo, algunos estudios reconocen que se restringió a organizaciones certificadas por EFQM en los países como Portugal y España, lo que limita la capacidad de generalización de los hallazgos (Morgado Oliveira & F. Gomes, 2024). De igual forma, se identificó la contribución de la madurez digital al desempeño sostenible y la eficiencia dentro de las empresas, aunque aun así otros autores advierten la urgencia de contrastar estos resultados en diversos países y sectores productivos (Yilmaz et al., 2025). Adicionalmente, se señala que las evaluaciones de la preparación empresarial en la transformación digital

suelen ser demasiado amplias y que existe una ausencia notable de modelos que integren capacidades digitales específicas con factores de sostenibilidad (del Socorro Encinas-Grijalva et al., 2024). El vacío más pronunciado, no obstante, se ubica en las regiones en desarrollo, ya que se enfatiza la falta de innovación ambiental en la digitalización. Además, que existe una carencia de evidencia empírica en contextos como América Latina, donde las empresas (particularmente las PYMES) enfrentan barreras estructurales y culturales distintas a las de los países desarrollados (Pricopoaia et al., 2025).

La investigación ha avanzado significativamente, sin embargo, aún persisten vacíos que impiden una comprensión integral de la transformación digital sostenible. Aunque hay estudios que identifican la analítica de datos y la capacitación del talento que son cruciales para la madurez digital, estos se enfocan exclusivamente en entornos corporativos de gran escala (Bálint et al., 2025). De igual forma, existe una búsqueda por identificar barreras y oportunidades en la integración de lo digital y lo sostenible pero muchos hallazgos son excesivamente generales y carecen de la aplicación empírica necesaria en contextos regionales específicos (Shabur, 2024). A esto se suma el desafío de los modelos que integran la madurez digital con la sostenibilidad corporativa, pero no se ha explorado su adaptación a diversos sectores productivos ni a las empresas en etapas de desarrollo (Yilmaz et al., 2025). Por lo tanto, no hay estudios que investiguen como las organizaciones y pymes peruanas desarrollan capacidades de transformación digital sostenibles ni de economías emergentes peruanas y cómo estas se vinculan con la excelencia, la sostenibilidad y la gestión ambiental. Este conjunto de limitaciones evidencia un vacío de conocimiento en torno a cómo las pymes de países emergentes, y particularmente las peruanas, pueden desarrollar capacidades estratégicas que integren transformación digital y sostenibilidad.

Por lo tanto, este estudio analiza cómo las capacidades de transformación digital sostenible se relacionan con la interiorización de prácticas de excelencia, el desarrollo sostenible y la gestión ambiental en las pymes peruanas. Se eligió este foco porque las pymes, aunque predominantes en las economías nacionales, presentan restricciones en recursos, competencias digitales y capacidad organizacional para integrar estrategias sostenibles, lo que limita su aprovechamiento del potencial de la digitalización para generar valor social, económico y ambiental (Fortier et al., 2025); (M. M. A. P. Mick et al., 2024). Estudios recientes muestran que la analítica de datos, la formación del talento y la preparación organizacional son determinantes para alcanzar una madurez digital sostenible, pero sus evidencias provienen mayormente de entornos

corporativos y no exploran en profundidad realidades de pymes en mercados emergentes (Bálint et al., 2025); (del Socorro Encinas-Grijalva et al., 2024).

En nuestro estudio buscamos aportar evidencia empírica sobre cómo las pymes peruanas integran capacidades de transformación digital con prácticas de excelencia, sostenibilidad y gestión ambiental. Se ha señalado que los trabajos se enfocan en corporaciones globales, dejando sin atender la realidad de las pymes en países emergentes (Bálint et al., 2025) (Kupilas et al., 2023). Por ello, este estudio contribuye a ampliar la comprensión de la transformación digital sostenible desde un contexto productivo donde las pymes representan más del 90% del tejido empresarial y al mismo tiempo, enfrentan limitaciones de recursos e innovación (M. M. A. P. Mick et al., 2024). Además, aporta valor práctico al ofrecer insumos que orienten tanto la formulación de políticas públicas como el diseño de estrategias empresariales adaptadas a las necesidades locales.

Revisión de la literatura

Sector PYMES

Las PYMES son importantes para las economías, especialmente en países emergentes, ya que allí se concentran la mayor parte del empleo y la producción. Pero a pesar de esta importancia se observa que estas empresas suelen enfrentar barreras estructurales que frenan su progreso en innovación, sostenibilidad y transformación digital. De este modo el desarrollo de las capacidades digitales se presenta como un factor decisivo, no sólo para impulsar la adopción de la industria 4.0 sino también para potenciar su capacidad de innovación (Castillo-Vergara et al., 2025). Además, la respuesta de las PYMES a los cambios y su disposición a incorporar prácticas sostenibles están fuertemente influenciadas por factores como la cultura organizacional, el liderazgo y la orientación al aprendizaje (Vladimirov & Harizanova, 2025) (Ishaq, 2025).

Capacidades de transformación digital

Las capacidades de transformación digital son estas habilidades y procesos que permiten a las organizaciones implementar la digitalización de manera estratégica y sostenible. De esta forma, estas capacidades se estructuran en tres dimensiones clave: Estrategia digital, integración digital y control digital (Morgado Oliveira & F. Gomes, 2024). Unos estudios recientes que podemos resaltar, confirman que estas capacidades digitales actúan como un puente crucial entre la transformación digital y la innovación, fortaleciendo así la sostenibilidad y el desempeño competitivo de las pymes (Abdelwaheed et al., 2025). También podemos destacar que se ha

demostrado que factores como el liderazgo digital y la gestión del conocimiento potencian un gran impacto de estas capacidades en los resultados organizacionales (Wang et al., 2025) (Mohammad et al., 2024).

Interiorización de prácticas de excelencia

La interiorización de prácticas de excelencia es una adopción sistemática por parte de las organizaciones que están enfocados en la calidad, la innovación y la mejora continua, logrando así poder alinear sus procesos con objetivos estratégicos sostenibles (Morgado Oliveira & F. Gomes, 2024) (Rahmati & Jalilvand, 2024). De esta manera, los modelos como el EFQM han sido herramientas muy importantes, demostrando su amplio uso para así poder potenciar la innovación y asegurar unos buenos resultados sostenibles mediante la excelencia organizacional (Zhang et al., 2021). Una investigación reciente que podemos destacar es que sugiere que factores críticos de éxito, como es el liderazgo y la orientación de los resultados son elementos decisivos para la consolidación de la excelencia organizacional a través de distintos sectores productivos (Tuesta-Tapia et al., 2025).

Éxito del desarrollo sostenible

Aquí explicamos que el éxito del desarrollo sostenible implica que las organizaciones logran integrar de manera equilibrada y estratégica 3 dimensiones: económica, social y ambiental, creando así valor de forma consistente a largo plazo (EL-Chaarani et al., 2024). La digitalización también juega un papel clave, ya que la transformación digital es lo que impulsa directamente este éxito al facilitar la innovación y la eficiencia en la gestión de recursos (Morgado Oliveira & F. Gomes, 2024). De hecho, investigaciones recientes subrayan que adoptar estrategias “verdes” es esencial no solo para alinearse con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y el desempeño empresarial, sino para asegurar una ventaja competitiva duradera (Rizavi et al., 2025). Asimismo, se ha demostrado que cuando una empresa implementa una gestión efectiva de sus recursos naturales y toma decisiones racionales, tiene un impacto positivo tanto en su rentabilidad como en su sostenibilidad corporativa (Chuong et al., 2025).

Prácticas de gestión ambiental

En las prácticas de gestión ambiental consisten en utilizar políticas específicas para reducir el impacto negativo que las operaciones de una empresa puedan tener, enfocándose en el uso eficiente de los recursos, un control estricto de las emisiones y por supuesto una gestión responsable de la cadena de suministro (Moosa & He, 2023). Entendiendo de esta manera que

la madurez digital se convierte en una herramienta clave mediante la trazabilidad y la digitalización de procesos lo que nos permiten llevar a cabo una gestión ambiental y sostenible (Pham et al., 2024). Además, añadir que la presión de factores institucionales y organizacionales afecta a la necesidad de adoptar sistemas de gestión ambiental más robustos, teniendo como consecuencia el impacto de los resultados sostenibles (Bananuka et al., 2021). Y por último, un estudio coincide en que integrar el conocimiento ambiental y la contabilidad en la estrategia corporativa no solo apoya la sostenibilidad, sino que también impulsa la innovación empresarial (Bresciani et al., 2023).

Desarrollo de hipótesis

La finalidad consiste en poder estudiar la relación que existe entre las capacidades de transformación digital, la interiorización de prácticas de excelencia, el éxito del desarrollo sostenible y las prácticas de gestión ambiental en el entorno particular de las PYMES peruanas. La revisión de la literatura reciente nos permite reconocer que estas variables son fundamentales para entender cómo las empresas manejan los desafíos de la digitalización sostenible en economías emergentes. Por otro lado, también hemos visto que investigaciones previas ya han establecido que las capacidades digitales impulsan la innovación, la sostenibilidad y el desempeño organizacional, al mismo tiempo que la adopción de prácticas de excelencia asegura la mejora continua y la correcta integración de los objetivos estratégicos sostenibles (Morgado Oliveira & F. Gomes, 2024) (Abdelwaheed et al., 2025). Del mismo modo, se ha demostrado que incorporar prácticas ambientales y tener una clara orientación al desarrollo sostenible refuerza la competitividad y la resiliencia de las empresas frente a cualquier cambio del entorno (Yilmaz et al., 2025) (Bananuka et al., 2021). Con base en esta evidencia, se plantea las siguientes hipótesis:

H1: Las capacidades de transformación digital tienen un efecto directo positivo en el éxito del desarrollo sostenible

Para nuestra primera hipótesis hemos podido ver que distintas investigaciones demuestran que las capacidades de transformación digital son clave para el éxito del desarrollo sostenible, ya que estas permiten integrar de manera eficiente prácticas responsables en todos los procesos de una organización (Morgado Oliveira & F. Gomes, 2024). Además, cuando se implementan estratégicamente, actúan como un puente esencial entre la transformación digital con la innovación sostenible, lo que a su vez fortalece la competitividad y la resiliencia de la empresa (Abdelwaheed et al., 2025). Asimismo, se

ha descubierto que una transformación digital basada en la sostenibilidad fomenta un aprendizaje organizacional que también mejora tanto la eficiencia operativa como la responsabilidad ambiental (Huang & Huang, 2024).

H2: La interiorización de prácticas de excelencia tiene un efecto positivo directo en el éxito del desarrollo sostenible

En nuestra segunda hipótesis podemos decir que a interiorización de prácticas de excelencia favorece a las organizaciones para alinear sus procesos de gestión con principios de calidad, innovación y mejora continua, lo que aumenta la capacidad de las organizaciones para generar resultados sostenibles (Morgado Oliveira & F. Gomes, 2024). De esta forma, se ha llegado a demostrar que el uso de modelos de excelencia como el EFQM promueve la innovación, potencia la orientación a resultados y contribuye al desempeño sostenible en diferentes sectores (Zhang et al., 2021). Adicionalmente encontramos que investigaciones recientes demuestran de qué forma los factores críticos de la excelencia como el liderazgo estratégico o la gestión por procesos, son determinantes para llegar a establecer prácticas sostenibles a largo plazo (Tuesta-Tapia et al., 2025).

H3: Las capacidades de transformación digital tienen un efecto directo positivo en la internalización de las prácticas de excelencia

En la tercera hipótesis, las capacidades de transformación digital contribuyen directamente a la interiorización de las prácticas de excelencia, gracias a que estas ofrecen herramientas tecnológicas y estrategias que mejoran la gestión organizacional (Morgado Oliveira & F. Gomes, 2024). Unas investigaciones recientes señalan que el progreso de estas capacidades intensifica la innovación y la sostenibilidad, creando un entorno adecuado para la adopción de marcos de excelencia (Abdelwaheed et al., 2025). Además, también se ha podido evidenciar que factores críticos de la excelencia, como la gestión de procesos y la orientación estratégica, se ven fomentados por el uso eficaz de capacidades digitales, lo que ayuda a su interiorización dentro de la empresa (Tuesta-Tapia et al., 2025).

H4: La internalización de prácticas de excelencia media la relación entre las capacidades de transformación digital y el éxito del desarrollo sostenible

Asimismo, la cuarta hipótesis encontramos que diversas investigaciones indican que la mediación de la excelencia organizacional es fundamental para interconectar la digitalización con la sostenibilidad. Unos estudios demuestran que las capacidades digitales solo generan un valor sostenible sí es que son respaldadas con

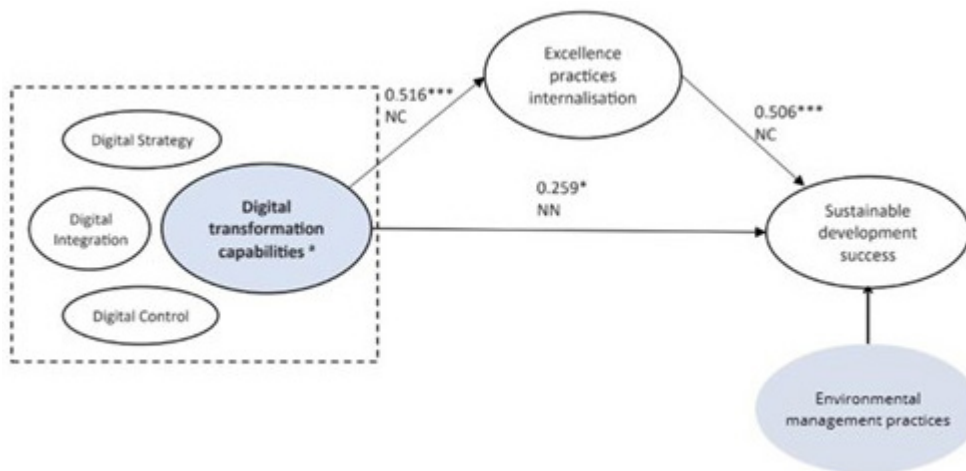
modelos de excelencia que brinden congruencia y una orientación estratégica (Morgado Oliveira & F. Gomes, 2024). Adicionalmente, hemos resaltado que la gestión del conocimiento y la interiorización de prácticas de excelencia sirven como un nexo entre los procedimientos de transformación digital y la sostenibilidad en la organización (Tuesta-Tapia et al., 2025). Igualmente, otros estudios sugieren que la excelencia organizacional podría tener un rol de mediador en redes globales, asegurando que la digitalización se convierta en resultados sostenibles (Abdelwaheed et al., 2025).

H5: Las prácticas de gestión ambiental tienen un efecto positivo en el éxito del desarrollo sostenible

Finalizando con nuestra quinta hipótesis investigamos que las prácticas de gestión ambiental son consideradas

como un factor clave para mejorar el desempeño sostenible dentro de las organizaciones, ya que ayudan a minimizar los impactos negativos, optimizar recursos y solucionar de forma eficiente las crecientes demandas ambientales (Pham et al., 2024). Además, un estudio encontrado indica que la digitalización facilita estas prácticas dando mecanismos de monitoreo y el control eficiente, lo que ayuda a la integración ambiental dentro de la estrategia organizacional (Bananuka et al., 2021). Adicionalmente, hay otros estudios que demuestran que las acciones de gestión ambiental respaldadas por tecnologías digitales ayudan al éxito del desarrollo sostenible, ya que impulsan la eficiencia operativa y la imagen corporativa (Bresciani et al., 2023).

Figura 1
Transformación digital y sostenibilidad



Materiales y método

Diseño de investigación

En nuestra investigación hemos utilizado un enfoque cuantitativo y un alcance inferencial, sugiriendo la implementación del Modelo de Ecuaciones Estructurales mediante Mínimos Cuadrados Parciales (PLS-SEM), el cual se validó a través de un cuestionario estructurado. Además, hemos aplicado la recolección de datos a través de encuestas que fueron respondidas por representantes y gerentes de las pymes en Perú. Nuestro objetivo fue identificar y examinar los elementos que afectan la transformación digital sostenible, teniendo en cuenta su conexión con la interiorización de prácticas de excelencia, el éxito del desarrollo sostenible y las prácticas de gestión ambiental.

Instrumento

El cuestionario que utilizamos se diseñó para centrarse en cinco secciones específicas: La primera sección recopiló

datos sociodemográficos de los encuestados como la edad, género, grado de educación, tipo y tamaño de la empresa, antigüedad y sector de económico. La segunda parte se concentró en las capacidades de transformación digital. La tercera parte trató la interiorización de prácticas de excelencia, tomando como base el modelo EFQM. Siguiendo con la cuarta sección evaluó el éxito del desarrollo sostenible (ODS 12), mediante preguntas relacionadas con la gestión eficiente de recursos naturales. Y la quinta sección se orientó a las prácticas de gestión ambiental, basándose en los indicadores propuestos por ESO (2017), e incluyó ítems que miden la implementación de sistemas de gestión ambiental. Finalmente, todas las preguntas fueron medidas en una escala Likert de cinco puntos, con valores que oscilaron entre 1 = “Totalmente en desacuerdo” y 5 = “Totalmente de acuerdo”, según la naturaleza de cada ítem. El cuestionario fue adaptado del artículo “Leveraging digital transformation on the path to sustainable development: The role of excellence models” (Morgado Oliveira & F. Gomes, 2024). Un traductor certificado

realizó la traducción del cuestionario, asegurándose de que los elementos fueran comprendidos. Luego, se llevó a cabo una prueba inicial con 25 personas que cumplieran con los requisitos de inclusión. Por otro lado, el coeficiente alfa de Cronbach, obtuvo un resultado de 0.750, lo cual refleja una notable consistencia interna. El diseño del cuestionario se encuentra en el siguiente doi: <https://doi.org/10.5281/zenodo.17645396>

Tabla 1
Preguntas sociodemográficas e información complementaria

Indicador	Quantity	Percentage (%)
Total Participants	250	100%
Edad		
Menor a 25 años	18	7.2%
25–34 años	72	28.8%
35 – 44 años	86	34.4%
45-54 años	46	18.4%
55 años a más	28	11.2%
Género		
Masculino	129	51.6%
Femenino	121	48.4%
Nivel socioeconómico		
A (Alto)	27	10.8%
B (Medio alto)	103	41.2%
C (Medio)	97	38.8%
D (Medio bajo)	23	9.2%
E (Bajo)	0	0%
Tipo de empresa		
Manufactura	82	32.8%
Tecnología	57	22.8%
Retail / consumo masivo	55	22%
Finanzas	20	8%
Energía y recursos naturales	18	7.2%
Salud	18	7.2%
Tamaño de su empresa		
Microempresa	18	7.2%
Pequeña empresa	94	37.6%
Mediana empresa	101	40.4%
Gran empresa	37	14.8%
Años de actividad de la empresa		
Menos de 1 año	13	5.2%
1- 3 años	113	45.2%
4 – 6 años	81	32.4%
Más de 7 años	43	17.2%
Nivel de instrucción		
Educación secundaria completa	11	4.4%
Educación técnica (instituto)	72	28.8%
Educación universitaria completa	102	40.8%
Estudios posgrado	46	18.4%
Doctorado	19	7.6%

Fuente: (Marcoulides & Saunders, 2006)

Muestra

La información que utilizamos en nuestra investigación fue obtenida a través de un cuestionario que se distribuyó durante el segundo trimestre del año 2025 a una muestra de 270 personas, de los cuales solo 250 fueron válidas para el análisis, lo que representa una tasa de respuesta del 92.6%, considerada aceptable según (Marcoulides & Saunders, 2006). Los participantes fueron reclutados de manera voluntaria y brindaron su consentimiento, después de haber comprendido la finalidad del estudio. El análisis de los datos se realizó de manera anónima y confidencial. Los participantes eran mayormente gerentes generales, encargados de sostenibilidad o transformación digital de pymes peruanas, provenientes de diversos sectores productivos, como manufactura, servicios, comercio y tecnología, fueron elegidos mediante un muestreo no probabilístico basado en la conveniencia del estudio, es decir, seleccionando a aquellos individuos que estaban disponibles para el investigador conforme a lo propuesto por (Avasilcăi et al., 2025). Esta encuesta fue realizada a través de un cuestionario de Google. El cuestionario se realizó en la capital peruana, Lima.

Análisis de resultados

Modelo de medida

La validez convergente, nos permite determinar si los indicadores propuestos miden lo mismo que la variable latente. Por lo tanto, se busca garantizar que el modelo realmente recoge y representa lo que buscamos examinar mediante los indicadores que hemos escogido.

En la tabla 2, se muestra los estadísticos que respaldan la validez del modelo de medida. Las cargas factoriales cumplen con los criterios previamente establecidos. Además, se examina el valor del factor de inflación de la varianza (VIF) para evitar problemas de colinealidad que puedan perjudicar la validez interna del modelo. De modo similar, los valores del VIF no tienen que superar el 5 (Cheung et al., 2024)

Para evaluar la fiabilidad y consistencia interna del cuestionario, se aplicaron los coeficientes de Alfa de Cronbach (CA) y Confiabilidad Compuesta (CR), los cuales permiten determinar qué tan relacionadas están las variables observadas y si miden el mismo constructo. Los resultados muestran que el Alfa de Cronbach oscila entre 0.802 y 0.710, mientras que la Confiabilidad Compuesta varía entre 0.871 y 0.820, valores que, aunque moderados, son considerados aceptables en estudios exploratorios. Asimismo, los valores del AVE se ubican entre 0.628 y 0.533, superando el umbral mínimo recomendado de 0.50, lo que evidencia una adecuada validez convergente.

Tabla 2
Validez convergente

	Outer loadings	VIF	AVE	CA	CR
DTC 1 <- DTC	0,852	1,997	0,628	0,802	0,871
DTC 2 <- DTC	0,763	1,598			
DTC 3 <- DTC	0,764	1,547			
DTC 4 <- DTC	0,787	1,539			
EMP 2 <- EMP	0,839	1,756	0,671	0,755	0,859
EMP 3 <- EMP	0,793	1,327			
EMP 4 <- EMP	0,825	1,736			
EPI 1 <- EPI	0,871	1,503	0,788	0,733	0,882
EPI 2 <- EPI	0,904	1,503			
EPI x DTC -> EPI x DTC	1,000	1,351			
SDS 1 <- SDS	0,774	1,311	0,533	0,710	0,820
SDS 2 <- SDS	0,705	1,453			
SDS 3 <- SDS	0,726	1,455			
SDS 4 <- SDS	0,732	1,000			

Fuente: Smart PLS

Por otro lado, los valores de Outer Loadings superan en su mayoría el valor de 0.70, lo que confirma que los indicadores individuales contribuyen de manera significativa a la representación de sus constructos. Además, los valores de VIF son menores a 5, lo cual indica que no existen problemas de colinealidad.

Tabla 3
Validez discriminante HTMT Heterotrait – monotrait ratio (HTMT)–Matrix

	DTC	EMP	EPI	SDS	EPI x DTC
DTC					
EMP	0,705				
EPI	0,741	0,644			
SDS	0,881	0,879	0,799		
EPI x DTC	0,080	0,083	0,168	0,112	

En este estudio, la validez discriminante se comprobó utilizando la matriz de ratios Heterotrait Monotrait (HTMT) que refuerza esta evidencia. La mayoría de los valores se encuentran debajo del límite recomendado de 0.90, con ejemplos como DTC–EMP (0.705), EMP–EPI

(0.644), EPI–SDS (0.799) y SDS–EPI x DTC (0.112). En conjunto, estos resultados indican que las variables analizadas son conceptualmente distintas, y que el modelo de medición es válido, confiable y coherente (Cheung et al., 2024).

Modelo estructural

Los coeficientes path se utilizan para evaluar las relaciones en el modelo estructural. Para ello se emplean los estadísticos T-value, p-value y Path que se determinan por medio del método Bootstrap en Smart Pls 4, el cual es el procedimiento más utilizado para calcular el error estándar. Para la prueba de hipótesis, se establece un nivel de significancia del 0.05 (1-95%), con base en el grado de confianza en la literatura. De ahí que si $p \leq 0.05$, se acepte la hipótesis (la hipótesis nula es rechazada). Además, el statistics T se considera una evaluación de la p-test, en la que se establece un valor umbral de 1.96 (Ringle et al., 2023). La tabla de prueba nos demuestra que las 5 hipótesis formuladas son satisfactorias.

Tabla 4
Prueba de hipótesis

		Path value	STDEV	T Value	P values	Acceptance
Digital Transformation Capabilities -> Sustainable Development Success	H1	0,365	0,059	6,204	0,000	Accepted
Excellence Practices Internalisation -> Sustainable Development Success	H2	0,222	0,049	4,531	0,000	Accepted
Digital Transformation Capabilities -> Excellence Practices Internalisation	H3	0,572	0,046	12,318	0,000	Accepted
EPI x DTC -> Sustainable Development Success	H4	0,086	0,031	2,737	0,006	Accepted
Environmental Management Practices -> Sustainable Development Success	H5	0,338	0,058	5,801	0,000	Accepted

Fuente: Smart PLS

Los resultados que hemos obtenidos a través del modelo de ecuaciones estructurales (PLS-SEM) nos muestra que todas las relaciones planteadas en las hipótesis son estadísticamente significativas, con valores de p inferiores a 0.05. En primer lugar, se confirma que, las capacidades digitales (DTC) tienen un impacto directo sobre el éxito del desarrollo sostenible (SDS) ($\beta = 0.365$, $p = 0.000$) H1 demostrando que la digitalización contribuye a fortalecer el desempeño sostenible de las pymes. Asimismo, la interiorización de prácticas de excelencia (EPI) impacta positivamente en el éxito del desarrollo sostenible (SDS) ($\beta = 0.222$, $p = 0.000$) H2, validando que la mejora continua y la gestión de calidad favorecen el desempeño sostenible. Por otro lado, las capacidades de transformación digital

(DTC) influyen favorablemente en la interiorización de prácticas de excelencia (EPI) ($\beta = 0.572$, $p = 0.000$) H3, lo cual sugiere que la adopción estratégica de herramientas digitales impulsa la mejora continua y la eficiencia organizacional. De igual forma, se encontró que la interiorización de prácticas de excelencia media la relación entre las capacidades de transformación digital y el éxito del desarrollo sostenible ($\beta = 0.086$, $p = 0.006$) H4, confirmando un efecto mediador que evidencia cómo las prácticas de excelencia fortalecen el vínculo entre digitalización y sostenibilidad. Finalmente, los resultados indican que las prácticas de gestión ambiental (EMP) influyen de manera positiva en el éxito del desarrollo sostenible (SDS) ($\beta = 0.338$, $p = 0.001$) H5.

Figura 2
 Resultados del modelo PLS – SEM

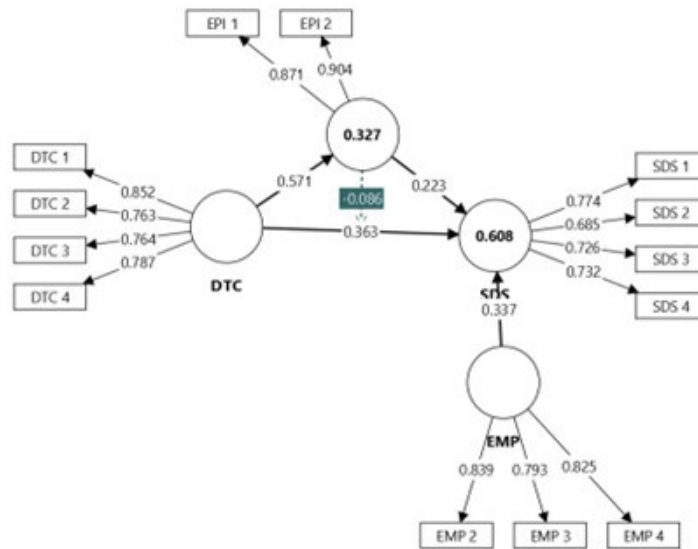
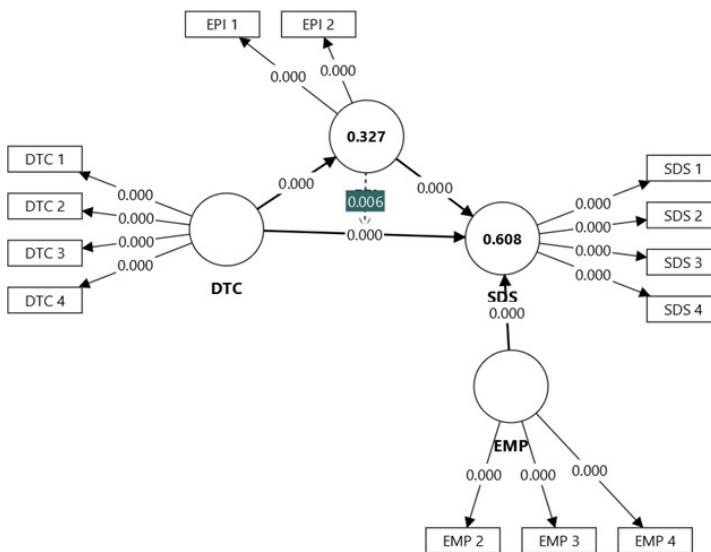


Figura 3
 Resultados del modelo Bootstrapping



Discusiones

Nuestros resultados mostraron que nuestra primera hipótesis fue aceptada ya que las capacidades de transformación digital tienen un efecto positivo sobre el éxito en el desarrollo sostenible en las pymes peruanas con un $\beta = 0.534$ y un $p\text{-value} = 0.000$. Esto indica que digitalizar no solo desde lo operativo, sino desarrollar capacidades digitales estratégicas, contribuye a resultados sostenibles. Además, autores proponen que una digitalización responsable no solo es adoptar tecnología, sino gestionarla estratégicamente es clave para que la digitalización contribuya a la sostenibilidad. Por ejemplo, un estudio reciente sugiere que las PYMES definen objetivos sostenibles claros, involucren a stakeholders y desarrollen capacidades digitales orientadas a la sostenibilidad (Martínez-Peláez et al., 2024). Asimismo también como en las PYMES en China que tienen una gran tecnología muestran que las capacidades digitales se correlacionan con un rendimiento empresarial sostenible (Shuhui et al., 2025).

Por otro lado, en nuestra segunda hipótesis también es aceptada lo que nos indica que la interiorización de prácticas de excelencia (como la mejora continua, procesos estandarizados, cultura de calidad) tiene un impacto positivo en el desarrollo sostenible de las pymes. Esto se puede verificar con los resultados de $\beta = 0.281$ y el $p\text{-value} = 0.000$. Este hallazgo concuerda con la literatura de gestión de calidad y transformación digital. Otros estudios sobre digitalización responsable destacan que para que la tecnología genere sostenibilidad, debe ir acompañada de prácticas de excelencia organizacionales. En particular sugieren que la alineación entre cultura digital y procesos de gestión es crucial para el éxito sostenible (Queiroz et al., 2022). En nuestro estudio no solo evaluamos si estas prácticas existen, sino que tan “interiorizadas” están, y cómo esa interiorización se traduce en resultados sostenibles concretos en el contexto de PYMES peruanas.

Siguiendo con nuestra tercera hipótesis nuestros resultados muestran que las capacidades de transformación digital favorecen la interiorización de prácticas de excelencia, lo que sugiere que la digitalización fortalece también la madurez organizativa. Esto es demostrado con el coeficiente $\beta = 0.724$ y el $p\text{-value} = 0.000$ que nos confirma la relación estadística significativa. Esto se alinea con estudios académicos sobre competencias digitales organizacionales que argumentan que las PYMES necesitan desarrollar competencias organizativas específicas para la transformación digital, tales como aprendizaje organizacional y conocimiento colectivo, para que la digitalización no quede en una adopción superficial (González-Varona et al., 2021) (Romero & Mammadov, 2025). No obstante, este estudio solo busca

desarrollar competencias organizativas dentro de la transformación digital, pero se puede observar que en nuestra investigación se distinguen estas capacidades de transformación digital realmente promuevan interiorizar las prácticas de excelencia.

Con respecto a nuestra cuarta hipótesis fue aceptada, esto se puede ver en los resultados del coeficiente $\beta = 0.090$ y el $p\text{-value} = 0.008$ ya que se demostró que la interiorización de las prácticas de excelencia media la relación entre las capacidades de transformación digital y el éxito del desarrollo sostenible. Es decir, las capacidades digitales tienen un impacto más fuerte en la sostenibilidad cuando están acompañadas por un nivel elevado de excelencia organizativa. Esto tiene mucho sentido en base a investigaciones recientes que proponen que para que la digitalización genere beneficios sostenibles, debe ejecutarse con una estructura organizativa sólida y un compromiso con la mejora continua, también se señala que muchas PYMES carecen de claridad de cómo alinear su madurez digital con procesos organizacionales estructurados para lograr sostenibilidad (Martínez-Peláez et al., 2024) (M. M. A. P. ; Mick et al., 2024).

Finalizando con nuestra quinta hipótesis que a sido aceptada con un coeficiente $\beta = 0.273$ y el $P\text{value} = 0.000$ lo que nos demuestra que las prácticas de gestión ambiental tienen un efecto positivo y significativo en el éxito del desarrollo sostenible en pymes, y es consistente ya que la sostenibilidad empresarial, donde se ha demostrado que la implementación de políticas verdes (como reciclaje, eficiencia energética y reducción de residuos) contribuye a mejorar el desempeño ESG de las empresas (PYMES). Por ejemplo, estudios en PYMES muestran que las prácticas ambientales, cuando se integran con innovaciones digitales, pueden potenciar la sostenibilidad general. En un estudio se encontró que la transformación digital impulsa la innovación verde (Green innovation) de forma significativa, lo que sugiere que ambas dimensiones se pueden reforzar mutuamente. También otro artículo confirma esto ya que demuestra que la digitalización facilita la implementación de prácticas lean-Green en PYMES, lo cual refuerza la sostenibilidad. (Al-Swidi et al., 2024) (Queiroz et al., 2022).

Limitaciones e investigación futura

A pesar de nuestros resultados existen algunas limitaciones que se deben considerar. En primer lugar, la investigación se desarrolló solo en Lima Metropolitana, dejando fuera otras regiones del Perú con otro tipo de realidades y/o niveles tecnológicos y organizacionales diferentes. En segundo lugar, el trabajo se llevó a cabo en un periodo específico (setiembre – octubre de 2025), por lo que las percepciones de nuestros encuestados que fueron obtenidas reflejan únicamente la realidad en

ese momento. Finalmente, el diseño transversal impide analizar cambios en el tiempo y, al basarse en encuestas de autopercepción, existe el riesgo de sesgos subjetivos en las respuestas de los participantes.

Conclusiones

En nuestra presente investigación se evidencia que las capacidades de transformación digital, la interiorización de prácticas de excelencia y las prácticas de gestión ambiental son factores para impulsar la sostenibilidad de las PYMES peruanas. No obstante, la transformación digital presenta un mayor efecto cuando se combina con una buena gestión interna que facilita los cambios tecnológicos. Asimismo, las prácticas ambientales generan un impacto positivo en empresas con mayor madurez digital. En conclusión, nuestro estudio presenta un modelo integral que sirve como guía para mejorar la sostenibilidad empresarial en las PYMES en escenarios de transformación digital.

Referencias

- Abbate, S., Centobelli, P., & Cerchione, R. (2023). The digital and sustainable transition of the agri-food sector. *Technological Forecasting and Social Change*, 187, 122222. <https://doi.org/10.1016/J.TECHFORE.2022.122222>
- Abdelwaheed, N. A. A., Shah, N., Soomro, B. A., & Al Doghan, M. A. (2025). Empowering sustainability through digital transformation: the bridging power of digital capabilities and innovation. *Business Process Management Journal*. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-11-2024-1079>
- Al-Swidi, A. K., Al-Hakimi, M. A., Al Koliby, I. S., Hasan, M. B., & Abdul-Talib, A. N. (2024). The role of digital transformation in boosting CSR-driven green innovation among Yemeni manufacturing SMEs. *Discover Sustainability*, 5(1). <https://doi.org/10.1007/S43621-024-00506-W>
- Avasilcăi, S., Tudose, M. B., Gall, G. V., Grădinaru, A. G., Rusu, B., & Avram, E. (2025). Digital Technologies to Support Sustainable Consumption: An Overview of the Automotive Industry. *Sustainability* 2025, Vol. 17, Page 7047, 17(15), 7047. <https://doi.org/10.3390/SU17157047>
- Bálint, L. P., Péntek, A., Nabradi, Z., & Botos, S. (2025). How can data analytics and employee upskilling foster digital maturity and sustainable practices in SMEs? *Problems and Perspectives in Management*, 23(2), 606–620. [https://doi.org/10.21511/PPM.23\(2\).2025.44](https://doi.org/10.21511/PPM.23(2).2025.44)
- Bananuka, J., Bakalikwira, L., Nuwagaba, P., & Tumwebaze, Z. (2021). Institutional pressures, environmental management practices, firm characteristics and environmental performance. *Accounting Research Journal*, 34(6), 637–665. <https://doi.org/10.1108/ARJ-06-2020-0143>
- Bresciani, S., Rehman, S. U., Giovando, G., & Alam, G. M. (2023). The role of environmental management accounting and environmental knowledge management practices influence on environmental performance: mediated-moderated model. *Journal of Knowledge Management*, 27(4), 896–918. <https://doi.org/10.1108/JKM-12-2021-0953>
- Castillo-Vergara, M., Duarte Valdivia, D., Muñoz-Cisterna, V., Álvarez-Marín, A., Geldes, C., & OrtizHenriquez, R. E. (2025). Digital capabilities of SMEs: driving the Industry 4.0 revolution and measuring its innovative effects. *Academia Revista Latinoamericana de Administracion*, 38(1), 74–105. <https://doi.org/10.1108/ARLA-08-2023-0137>
- Cheung, G. W., Cooper-Thomas, H. D., Lau, R. S., & Wang, L. C. (2024). Reporting reliability, convergent and discriminant validity with structural equation modeling: A review and best-practice recommendations. *Asia Pacific Journal of Management*, 41(2), 745–783. <https://doi.org/10.1007/S10490-023-09871-Y>
- Chuong, H. N., Uyen, V. T. P., Ngan, N. D. P., Tram, N. T. B., Han, N. D. M., & Duyen, P. H. K. (2025). The impact of globalization, renewable energy, and labor on sustainable development: A cross-country analysis. *PLoS ONE*, 20(2 February). <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0315273>
- del Socorro Encinas-Grijalva, M., Olivieri-Sangiaco, F. A., Galván-Vela, E., & Ravina-Ripoll, R. (2024). Business readiness for dual transformation: an analysis of business capabilities for digital and sustainable transformation. *Discover Sustainability*, 5(1). <https://doi.org/10.1007/S43621-02400370-8>
- EL-Chaarani, H., Hamdan, A., Skaff, Y., EL Abiad, Z., & Kanan, M. (2024). Key success factors for entrepreneurship in sustainable development projects. *Journal of Strategic Marketing*, 32(8), 1302–1316. <https://doi.org/10.1080/0965254X.2023.2229336>
- Fortier, J., Gamache, S., & Fonrouge, C. (2025). Integrating Sustainable Performance into the Digital Maturity Models for SMEs in Manufacturing. *Applied Sciences (Switzerland)*, 15(7), 4041. <https://doi.org/10.3390/app15074041>
- González-Varona, J. M., López-Paredes, A., Poza, D., & Acebes, F. (2021). Building and development of an organizational competence for digital transformation in SMEs. *Journal of Industrial Engineering and Management*, 14(1), 15–24. <https://doi.org/10.3926/JIEM.3279>
- Huang, C. H., & Huang, Y. C. (2024). Exploring the linkages among green digital transformation capability, ambidextrous green learning and sustainability

- performance: a case study of manufacturing firms in Taiwan. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 35(5), 1103–1123. <https://doi.org/10.1108/JMTM-10-2023-0452>
- Joshi, Y., Chatterjee, S., Chaudhuri, R., Shams, S. M. R., & Apostolidis, C. (2025). Assessing the impact of digital transformation capability for international market growth: the role of leadership support. *International Marketing Review*, 42(4), 505–526. <https://doi.org/10.1108/IMR-03-2024-0100>
- Košíková, M., & Vašaničová, P. (2025). Exploring the Link Between Digital Readiness and Sustainable Development: A Cluster Analysis of EU Countries. *Sustainability* 2025, Vol. 17, Page 5080, 17(11), 5080. <https://doi.org/10.3390/SU17115080>
- Kupilas, K. J., Montequin, V. R., González, J. G., & Iglesias, G. A. (2023). Digital maturity model for research and development organization with the aspect of sustainability. *Procedia Computer Science*, 219, 1583–1590. <https://doi.org/10.1016/J.PROCS.2023.01.450>
- Lunkes, R. J., Gomez-Ruiz, L., Sánchez-Expósito, M. J., & Rosa, F. S. (2025). The effect of specialized search on digital transformation maturity for improving sustainability: The impact of identity orientation and enabling controls. *International Journal of Hospitality Management*, 131, 104314. <https://doi.org/10.1016/J.IJHM.2025.104314>
- Marcoulides, G. A., & Saunders, C. (2006). PLS: A silver bullet? *MIS Quarterly: Management Information Systems*, 30(2). <https://doi.org/10.2307/25148727>
- Martínez-Peláez, R., Escobar, M. A., Félix, V. G., Ostos, R., Parra-Michel, J., García, V., Ochoa-Brust, A., Velarde-Alvarado, P., Félix, R. A., Olivares-Bautista, S., Flores, V., & Mena, L. J. (2024). Sustainable Digital Transformation for SMEs: A Comprehensive Framework for Informed Decision-Making. *Sustainability* 2024, Vol. 16, Page 4447, 16(11), 4447. <https://doi.org/10.3390/SU16114447>
- Mick, M. M. A. P. ; Kovaleski, J. L. ; Chirolí, G., Alves, M. M., Mick, P., Kovaleski, J. L., Maria, D., & Chirolí, G. (2024). Sustainable Digital Transformation Roadmaps for SMEs: A Systematic Literature Review. *Sustainability* 2024, Vol. 16, Page 8551, 16(19), 8551. <https://doi.org/10.3390/SU16198551>
- Mick, M. M. A. P., Kovaleski, J. L., Mick, R. L., & Chirolí, D. M. de G. (2024). Developing a Sustainable Digital Transformation Roadmap for SMEs: Integrating Digital Maturity and Strategic Alignment. *Sustainability* 2024, Vol. 16, Page 8745, 16(20), 8745. <https://doi.org/10.3390/SU16208745>
- Mohammad, A. M., Awain, A. M. S. B., Jaboob, A. S., Mkhaimer, I., & Menhat, M. (2024). Digital transformation capability and employee turnover intentions: the role of knowledge management capability and digital leadership. *Journal of Applied Research in Higher Education*. <https://doi.org/10.1108/JARHE-06-2024-0292>
- Moosa, A., & He, F. (2023). Impact of environmental management practices on corporate sustainability: evidence from the Maldives hospitality industry. *International Journal of Emerging Markets*, 18(9), 2869–2889. <https://doi.org/10.1108/IJOEM-06-2020-0700>
- Morgado Oliveira, J., & F. Gomes, C. (2024). Leveraging digital transformation on the path to sustainable development: the role of excellence models. *Business Process Management Journal*, 30(4), 1340–1366. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-06-2023-0459>
- Nguyen Van, I. (2025). Linking digital transformation, organizational strategic intuition, entrepreneurial orientation, and sustainable operation performance in the Vietnamese food industry. *Entrepreneurial Business and Economics Review*, 13(2), 171–189. <https://doi.org/10.15678/EBER.2025.130210>
- Pham, T. N., Tran Hoang, M. T., Nguyen Tran, Y. N., & Nguyen Phan, B. A. (2024). Combining digitalization and sustainability: unveiling the relationship of digital maturity degree, sustainable supply chain management practices and performance. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 73(8), 2508–2529. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-06-2023-0311>
- Pricopoaia, O., Cristache, N., Lupașc, A., & Iancu, D. (2025). The implications of digital transformation and environmental innovation for sustainability. *Journal of Innovation & Knowledge*, 10(3), 100713. <https://doi.org/10.1016/J.JIK.2025.100713>
- Queiroz, G. A., Alves Junior, P. N., & Costa Melo, I. (2022). Digitalization as an Enabler to SMEs Implementing Lean-Green? A Systematic Review through the Topic Modelling Approach. *Sustainability* 2022, Vol. 14, Page 14089, 14(21), 14089. <https://doi.org/10.3390/SU142114089>
- Rahmati, M. H., & Jalilvand, M. R. (2024). An optimal organizational excellence model for the public sector. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 41(3), 944–963. <https://doi.org/10.1108/IJQRM-03-2023-0098>
- Ringle, C. M., Sarstedt, M., Sinkovics, N., & Sinkovics, R. R. (2023). A perspective on using partial least squares structural equation modelling in data articles. *Data in Brief*, 48, 109074. <https://doi.org/10.1016/J.DIB.2023.109074>
- Rizavi, S. S., Amir, M., Siddique, M., Ali, K., & Umal Banin, S. (2025). Greening the path to firms' success: unveiling “Going Green” strategies through natural resource orchestration for sustainable development.

- Asia-Pacific Journal of Business Administration. <https://doi.org/10.1108/APJBA-022024-0073>
- Romero, I., & Mammadov, H. (2025). Digital Transformation of Small and Medium-Sized Enterprises as an Innovation Process: A Holistic Study of its Determinants. *Journal of the Knowledge Economy*, 16(2), 8496–8523. <https://doi.org/10.1007/S13132-024-02217-Z>
- Sandriester, J., Harfst, J., Kern, C., & Zuanni, C. (2025). Digital Transformation in the Cultural Heritage Sector and Its Impacts on Sustainable Regional Development in Peripheral Regions. *Sustainability* 2025, Vol. 17, Page 6661, 17(15), 6661. <https://doi.org/10.3390/SU17156661>
- Saucedo, M., Chumnumporn Vong, K., Udomvitid, K., Ueki, Y., Intalar, N., Pongsathornwiwat, A., Pannakkong, W., Komolavanij, S., & Jeenanunta, C. (2025). Strategic Human Resource Development for Industry 4.0 Readiness: A Sustainable Transformation Framework for Emerging Economies. *Sustainability* 2025, Vol. 17, Page 6988, 17(15), 6988. <https://doi.org/10.3390/SU17156988>
- Shabur, M. A. (2024). Analyzing the challenges and opportunities in developing a sustainable digital economy. *Discover Applied Sciences*, 6(12). <https://doi.org/10.1007/S42452-024-06298-Y>
- Shuhui, Z., Jano, Z., & Kudus, N. (2025). Digital Transformation and Strategic Innovation Capabilities: Enhancing the Sustainability of High-Tech SMEs in China. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 15(8). <https://doi.org/10.6007/IJARBS/V15-I8/26253>
- Syah, D. H., Prayogo, R. R., Nugroho, Y., Masyhuri, M., & Sagala, G. H. (2025). In search of the digital transformation framework of SMEs: a bibliometric analysis. *Journal of Entrepreneurship and Public Policy*. <https://doi.org/10.1108/JEPP-09-2024-0160>
- Teixeira, F., Li, E., Laranjo, L., Collins, C., Irving, G., Fernandez, M. J., Car, J., Ungan, M., Petek, D., Hoffman, R., Majeed, A., Nessler, K., Lingner, H., Jimenez, G., Darzi, A., Jácome, C., & Neves, A. L. (2023). Digital maturity and its determinants in General Practice: A cross-sectional study in 20 countries. *Frontiers in Public Health*, 10, 962924. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.962924>
- Tuesta-Tapia, A. C., Vázquez-Sánchez, A., & Amador-Hidalgo, L. (2025). Excellence in the management of local action groups: an empirical investigation of critical success factors. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 42(4), 1249–1273. <https://doi.org/10.1108/IJQRM-02-20240058>
- Vladimirov, Z. D., & Harizanova, O. B. (2025). The mediating role of organizational factors between environmental changes and SMEs' digital transformation. *Central European Management Journal*. <https://doi.org/10.1108/CEMJ-11-2024-0377>
- Wang, K., Xu, X., Mao, P., Deng, X., & Cao, D. (2025). Digital transformation and organizational readiness: evidence from Chinese construction SMEs with a dynamic managerial capabilities lens. *Engineering, Construction and Architectural Management*. <https://doi.org/10.1108/ECAM-012025-0069>
- Yilmaz, M. K., Aksoy, M., Tatoglu, E., & Bayraktar, E. (2025). Digital maturity and corporate sustainability: Evaluating efficiency dynamics in an emerging market context. *Sustainable Futures*, 10, 100843. <https://doi.org/10.1016/J.SFTR.2025.100843>
- Zhang, J., Li, H., Li, V., Xia, B., & Skitmore, M. (2021). Internal relationships of market-oriented EFQM enablers in the Chinese construction industry. *Engineering, Construction and Architectural Management*, 28(3), 765–787. <https://doi.org/10.1108/ECAM-10-2019-0539>