

EDUCACIÓN COMUNICACIONAL CON EL SISTEMA EMPRESARIAL PRODUCTIVO MEDIANTE UN MODELO DE CONSULTORÍA DIGITAL

Communication education with the productive business system through a digital consulting model

Educação comunicacional com o sistema empresarial produtivo por meio de um modelo de consultoria digital

Dra.C Yadira Argota Pérez ^{1*}, <https://orcid.org/0000-0002-0800-4394>

Dr.C Nicolás Fidel Calderón Urriola ², <https://orcid.org/0000-0002-1533-7955>

MSc. Carlos Roger Apaza Flores ³, <https://orcid.org/0000-0002-4106-0531>

MSc. Jenny Edith Quispe Quispe ⁴, <https://orcid.org/0009-0002-7541-901X>

Lic. Germán Elvis Sosa Paucar ⁵, <https://orcid.org/0009-0000-9023-9952>

¹ Centro de Investigaciones Avanzadas y Formación Superior en Educación, Salud y Medio Ambiente "AMTAWI". Ica, Perú

² Escuela Ingeniería Comercial. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. Tacna, Perú

³ Escuela Profesional de Administración de Turismo Sostenible y Hotelería. Universidad Nacional de Huanta. Ayacucho, Perú

⁴ Universidad Privada de Tacna. Tacna, Perú

⁵ Centro de Estudios Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. Tacna, Perú

*Autor para correspondencia. email solyap87@gmail.com

Para citar este artículo: Argota Pérez, Y., Calderón Urriola, N. F., Apaza Flores, C. R., Quispe Quispe, J. E. y Sosa Paucar, G. E. (2026). Educación comunicacional con el sistema empresarial productivo mediante un modelo de consultoría digital. *Maestro y Sociedad*, 23(3), 3003-3011. <https://maestroysociedad.uo.edu.cu>

RESUMEN

Introducción: La transformación digital exigió integrar comunicación, conocimiento y orientación educativa con las necesidades del sistema empresarial productivo. Objetivo: Describir la educación comunicacional con el sistema empresarial productivo mediante un modelo de consultoría digital. Materiales y métodos: Se desarrolló un estudio cuantitativo, descriptivo, no experimental y transversal entre marzo y octubre de 2025. Participaron 31 emprendedores de Ica y Tacna, Perú, seleccionados mediante muestreo no probabilístico por conveniencia. Se aplicó una escala estructurada validada mediante juicio de expertos y evaluada mediante alfa de Cronbach. Se calcularon estadísticos descriptivos, prueba de Shapiro–Wilk y coeficiente rho de Spearman, con $\alpha = 0,05$. Resultados: Las dimensiones presentaron valoraciones favorables, destacándose la comunicación de necesidades empresariales y el intercambio de conocimientos. Predominó la ausencia de normalidad, lo que sustentó el empleo de Spearman. Se identificaron asociaciones positivas y significativas entre las dimensiones estudiadas, con mayor relación entre intercambio de conocimientos y diagnóstico empresarial ($p = 0,57$; $p = 0,001$), así como entre orientación para la toma de decisiones y orientación digital ($p = 0,54$; $p = 0,002$). El seguimiento consultivo presentó asociaciones más limitadas. Discusión: Los hallazgos corroboraron la relevancia de la comunicación y el intercambio de conocimientos para articular procesos de orientación empresarial digital, aunque evidenciaron la necesidad de fortalecer mecanismos de acompañamiento continuo. Conclusiones: La educación comunicacional se vinculó favorablemente con la consultoría digital, fortaleciendo el intercambio de conocimientos, diagnóstico, orientación y articulación con el sistema empresarial productivo.

Palabras clave: comunicación empresarial, consultoría digital, educación comunicacional, emprendimiento, transformación digital.

ABSTRACT

Introduction: Digital transformation required the integration of communication, knowledge, and educational guidance with the needs of the productive business system. Objective: To describe communication education within the productive business system through a digital consulting model. Materials and methods: A quantitative, descriptive, non-experimental, cross-sectional study was conducted between March and October 2025. The participants were 31 entrepreneurs from Ica and Tacna, Peru, selected through non-probability convenience sampling. A structured scale was administered, validated through expert judgment and assessed using Cronbach's alpha. Descriptive statistics, the Shapiro–Wilk test, and Spearman's rho correlation coefficient were calculated, with $\alpha = 0.05$. Results: The dimensions received favorable ratings, particularly communication of business needs and knowledge exchange. Non-normality predominated, supporting the use of Spearman's correlation. Positive and statistically significant associations were identified among the dimensions studied, with the strongest association observed between knowledge exchange and business diagnosis ($p = 0.57$; $p = 0.001$), as well as between decision-making guidance and digital guidance ($p = 0.54$; $p = 0.002$). Consultative follow-up showed more limited associations. Discussion: The findings corroborated the relevance of communication and knowledge exchange in articulating digital business guidance processes, while highlighting the need to strengthen mechanisms for continuous support. Conclusions: Communication education was favorably associated with digital consulting, strengthening knowledge exchange, diagnosis, guidance, and articulation with the productive business system.

Keywords: business communication, communication education, digital consulting, digital transformation, entrepreneurship.

RESUMO

Introdução: A transformação digital exigiu a integração da comunicação, do conhecimento e da orientação educacional com as necessidades do sistema empresarial produtivo. Objetivo: Descrever a educação comunicacional no sistema empresarial produtivo por meio de um modelo de consultoria digital. Materiais e métodos: Foi realizado um estudo quantitativo, descritivo, não experimental e transversal, entre março e outubro de 2025. Participaram 31 empreendedores de Ica e Tacna, Peru, selecionados por amostragem não probabilística por conveniência. Foi aplicada uma escala estruturada, validada por julgamento de especialistas e avaliada mediante o alfa de Cronbach. Foram calculadas estatísticas descritivas, aplicado o teste de Shapiro–Wilk e determinado o coeficiente de correlação rho de Spearman, com $\alpha = 0,05$. Resultados: As dimensões apresentaram avaliações favoráveis, destacando-se a comunicação das necessidades empresariais e o intercâmbio de conhecimentos. Predominou a ausência de normalidade, o que fundamentou a utilização da correlação de Spearman. Foram identificadas associações positivas e estatisticamente significativas entre as dimensões estudadas, com maior associação entre o intercâmbio de conhecimentos e o diagnóstico empresarial ($p = 0,57$; $p = 0,001$), bem como entre a orientação para a tomada de decisões e a orientação digital ($p = 0,54$; $p = 0,002$). O acompanhamento consultivo apresentou associações mais limitadas. Discussão: Os achados corroboraram a relevância da comunicação e do intercâmbio de conhecimentos para articular processos de orientação empresarial digital, embora tenham evidenciado a necessidade de fortalecer mecanismos de acompanhamento contínuo. Conclusões: A educação comunicacional apresentou associação favorável com a consultoria digital, fortalecendo o intercâmbio de conhecimentos, o diagnóstico, a orientação e a articulação com o sistema empresarial produtivo.

Palavras-chave: comunicação empresarial, consultoria digital, educação comunicacional, empreendedorismo, transformação digital.

Recibido: 5/4/2026 Aprobado: 16/6/2026

INTRODUCCIÓN

La transformación digital modifica progresivamente las dinámicas empresariales, educativas y productivas dentro de contextos económicos caracterizados por elevada incertidumbre. Zhang & Rathakrishnan (2024) sostienen que esta transformación exige replantear la educación emprendedora mediante enfoques sistemáticos orientados al desarrollo digital. En este escenario, las competencias emprendedoras adquieren relevancia para responder ante mercados dinámicos, tecnológicos y competitivos. Prendes et al. (2025) destacan el emprendimiento digital como competencia transversal vinculada con procesos formativos contemporáneos. Por ello, fortalecer capacidades empresariales requiere integrar conocimientos, habilidades digitales y criterios orientados hacia decisiones productivas pertinentes.

Las competencias digitales favorecen la incorporación tecnológica y contribuyen al desarrollo de ventajas competitivas dentro de los emprendimientos contemporáneos (Kim & Jin, 2024). Asimismo, comprenden

alfabetización digital, gestión de información y utilización estratégica de recursos tecnológicos (Azizan & Rahim, 2024). Sin embargo, las pequeñas empresas enfrentan dificultades para convertir recursos tecnológicos en capacidades organizacionales sostenibles (Sagala & Óri, 2024). Las competencias empresariales también condicionan la capacidad para transformar conocimientos disponibles en resultados financieros favorables (Padi et al., 2025). Estos antecedentes evidencian avances relevantes, aunque mantienen abierta la necesidad de mecanismos integradores para fortalecer capacidades empresariales contextualizadas.

En el sistema empresarial productivo, la comunicación constituye un proceso estratégico para identificar necesidades, compartir conocimientos y coordinar respuestas organizacionales. Su gestión favorece relaciones orientadas hacia aprendizaje, innovación y adaptación competitiva (Men et al., 2023; Verčič et al., 2024). Los canales digitales amplían estas posibilidades mediante interacción, personalización y acceso oportuno a información empresarial relevante (Herlina et al., 2024; Lukić Nikolić, 2024). Estas condiciones permiten desarrollar procesos educativos vinculados con problemas empresariales concretos y respuestas contextualizadas (Newman & Gopalkrishnan, 2023; Shahriar, 2024). En consecuencia, la educación comunicacional puede superar la transmisión informativa y orientarse hacia el fortalecimiento de capacidades productivas.

La consultoría digital puede apoyar la identificación de necesidades empresariales y la planificación de iniciativas orientadas hacia transformación tecnológica (Hermann et al., 2024; Aksjonenkenko & Rutitis, 2025). Sin embargo, las herramientas disponibles pueden presentar dificultades para adaptarse al contexto empresarial y establecer rutas de acción claramente definidas (Bélanger & Gamache, 2024; Liu et al., 2024). Esta situación revela un vacío relacionado con mecanismos capaces de integrar comunicación educativa, diagnóstico empresarial y orientación tecnológica contextualizada. El problema científico se centra, por tanto, en la insuficiente articulación sistemática entre educación comunicacional y necesidades del sistema empresarial productivo. En consecuencia, resulta necesario desarrollar una alternativa estructurada que convierta la comunicación digital en orientación empresarial aplicable.

El estudio se delimitó al análisis de la educación comunicacional dirigida al sistema empresarial productivo mediante un modelo de consultoría digital. Conceptualmente, el modelo integra diagnóstico, comunicación, orientación y seguimiento como componentes articulados del proceso consultivo. Los modelos de madurez permiten identificar capacidades, brechas y prioridades para orientar procesos de transformación digital (Raj et al., 2024; Sukrat & Leeraphong, 2024). Asimismo, la evaluación estructurada permite establecer rutas diferenciadas según recursos, capacidades organizacionales y necesidades empresariales (Williams et al., 2024).

La pertinencia del estudio radica en articular comunicación, educación y consultoría digital dentro de una propuesta orientada hacia necesidades empresariales concretas. Esta integración puede favorecer respuestas contextualizadas frente a procesos de transformación tecnológica y demandas productivas emergentes. El modelo propuesto busca superar recomendaciones generales mediante diagnóstico sistemático y orientación adaptada a capacidades empresariales diferenciadas (Klotz & Eisenbart, 2024; Albats et al., 2025). Su fundamentación reside en organizar la comunicación como mecanismo educativo capaz de facilitar intercambio de conocimientos y toma de decisiones productivas. Desde esta perspectiva, el estudio aporta una aproximación aplicada para fortalecer la relación entre aprendizaje comunicacional, necesidades empresariales y soluciones digitales.

El objetivo del estudio fue describir la educación comunicacional con el sistema empresarial productivo mediante un modelo de consultoría digital.

Sin embargo, la incorporación tecnológica requiere capacidades complementarias para transformar los recursos digitales en resultados empresariales. Por ello, fortalecer las competencias de los emprendedores demanda integrar conocimientos digitales, administrativos y estratégicos para responder eficazmente a entornos empresariales cambiantes.

A pesar de estos avances, persisten desafíos relacionados con la adquisición y aplicación efectiva de competencias digitales en los emprendimientos. Las pequeñas empresas enfrentan dificultades para convertir recursos tecnológicos en capacidades organizacionales sostenibles (Sagala & Óri, 2024). Asimismo, las competencias empresariales pueden condicionar la capacidad de los emprendedores para transformar conocimientos en resultados financieros favorables (Padi et al., 2025). En este contexto, las capacidades digitales adquieren mayor relevancia cuando se articulan con liderazgo emprendedor y reconocimiento de oportunidades (Kim & Jin, 2024). Por consiguiente, el fortalecimiento emprendedor requiere integrar competencias tecnológicas, empresariales y estratégicas dentro de procesos formativos contextualizados.

La articulación universidad-empresa favorece el intercambio de conocimientos y aproxima la formación

académica a las necesidades productivas (Marques et al., 2026; Li et al., 2024). Las colaboraciones estructuradas pueden mejorar la innovación empresarial mediante mecanismos orientados hacia transferencia, aprendizaje conjunto y aplicación práctica (Alpaydin & Fitjar, 2024; Dang et al., 2024). Los entornos digitales amplían estas posibilidades al facilitar conexiones, intercambio de información y correspondencia entre capacidades académicas y demandas empresariales (Albats et al., 2025; Arya et al., 2025). En consecuencia, una educación comunicacional articulada digitalmente puede constituir una vía para organizar servicios académicos orientados hacia necesidades concretas del sistema productivo (Naseer et al., 2025; Abu Sa'a & Gunnarsson, 2026).

La comunicación empresarial constituye un proceso estratégico para identificar necesidades, compartir conocimientos y coordinar respuestas frente a escenarios productivos cambiantes. Su gestión efectiva favorece relaciones organizacionales orientadas hacia aprendizaje, innovación y adaptación competitiva (Men et al., 2023; Verčič et al., 2024). En entornos digitales, los canales tecnológicos amplían las posibilidades de interacción, personalización y acceso oportuno a información relevante (Carnevale et al., 2024; Appel-Meulenbroek et al., 2024). Estas condiciones permiten orientar procesos educativos hacia problemas empresariales concretos mediante comunicación bidireccional y contextualizada (Suh et al., 2023; Giones et al., 2024). En consecuencia, la educación comunicacional puede trascender la transmisión informativa y convertirse en un mecanismo para fortalecer capacidades productivas.

La comunicación empresarial adquiere una función estratégica cuando permite intercambiar información, conocimientos y necesidades dentro del sistema productivo (Imran et al., 2024). La digitalización amplía estos procesos mediante canales interactivos que facilitan respuestas oportunas, participación y vinculación con diferentes actores empresariales (Herlina et al., 2024; Lukić Nikolić, 2024). En consecuencia, una educación comunicacional orientada al sistema productivo puede favorecer aprendizajes contextualizados y respuestas adaptadas a necesidades empresariales específicas (Newman & Gopalkrishnan, 2023; Shahriar, 2024).

La consultoría digital puede apoyar a las empresas en la identificación de necesidades y planificación de iniciativas de transformación tecnológica (Hermann et al., 2024; Aksjonenko & Rutitis, 2025). Sin embargo, las herramientas de apoyo disponibles pueden presentar dificultades para ajustarse al contexto empresarial y ofrecer rutas de acción claramente definidas (Bélanger & Gamache, 2024). Por ello, un servicio de consultoría digital requiere comunicación contextualizada, diagnóstico empresarial y orientación hacia soluciones aplicables.

Un modelo de consultoría digital requiere diagnosticar sistemáticamente las capacidades empresariales antes de definir intervenciones tecnológicas. Los modelos de madurez permiten identificar dimensiones, brechas y prioridades específicas para orientar procesos de transformación digital (Raj et al., 2024; Sukrat & Leeraphong, 2024). Además, la evaluación estructurada facilita establecer rutas diferenciadas según recursos, capacidades organizacionales y necesidades particulares de cada empresa (Williams et al., 2024; Marcos et al., 2024). Esta perspectiva permite que la consultoría digital trascienda recomendaciones generales y proporcione orientación contextualizada hacia acciones productivas concretas (Klotz & Eisenbart, 2024). Por consiguiente, un modelo de consultoría digital puede integrar diagnóstico, comunicación, orientación y seguimiento para fortalecer la respuesta empresarial ante la transformación tecnológica.

El objetivo del estudio fue describir la educación comunicacional con el sistema empresarial productivo mediante un modelo de consultoría digital.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio adoptó un enfoque cuantitativo, con nivel descriptivo y diseño no experimental de corte transversal. Este diseño permitió observar y caracterizar la educación comunicacional con el sistema empresarial productivo mediante un modelo de consultoría digital, sin manipular deliberadamente las variables estudiadas. La investigación se desarrolló durante marzo y octubre de 2025 en las ciudades de Ica y Tacna, Perú, considerando las condiciones comunicacionales y productivas experimentadas por los emprendedores participantes. El método general correspondió al enfoque hipotético-deductivo, debido a que permitió operacionalizar conceptualmente las variables, establecer dimensiones observables y analizar empíricamente sus manifestaciones mediante procedimientos estadísticos.

La población objetivo estuvo constituida por emprendedores del Perú vinculados con actividades empresariales productivas. La muestra estuvo conformada por 31 emprendedores (12 de Ica y 19 de Tacna), seleccionados

mediante muestreo no probabilístico por conveniencia, debido a su disponibilidad, accesibilidad y vinculación directa con el modelo de negocio analizado. Se incluyeron participantes mayores de edad que desarrollaban actividades empresariales, mantenían participación activa en su modelo de negocio y aceptaron voluntariamente responder el instrumento. Se excluyeron participantes que no completaron la escala, presentaron respuestas inconsistentes o carecieron de vinculación efectiva con la actividad empresarial estudiada. Este procedimiento muestral permitió acceder directamente a informantes con experiencia sobre los procesos comunicacionales y productivos analizados, aunque limita la generalización estadística de los resultados.

La variable educación comunicacional se conceptualizó como un proceso sistemático de intercambio, interpretación y aplicación de información orientado hacia la comprensión de necesidades empresariales y la generación de respuestas pertinentes (Newman & Gopalkrishnan, 2023; Imran et al., 2024). Su operacionalización consideró las dimensiones comunicación de necesidades empresariales, intercambio de conocimientos y orientación para la toma de decisiones, sustentadas en procesos de interacción, transferencia de información y articulación del conocimiento con las necesidades organizacionales (Dang et al., 2024; Shahriar & Habibul, 2024). Los indicadores comprendieron identificación de necesidades, claridad de requerimientos, pertinencia de información, transferencia de conocimientos, comprensión, retroalimentación, asesoramiento, aplicabilidad y resolución de problemas.

La variable modelo de consultoría digital se conceptualizó como un mecanismo estructurado de asesoramiento mediado por tecnologías digitales para diagnosticar necesidades, orientar soluciones y acompañar procesos empresariales (Hermann et al., 2024; Aksjonen & Rutitis, 2025). Sus dimensiones correspondieron al diagnóstico empresarial, orientación digital y seguimiento consultivo, considerando la identificación de capacidades, brechas y prioridades para orientar procesos de transformación tecnológica (Raj et al., 2024; Williams et al., 2024). Los indicadores comprendieron identificación de brechas, análisis de capacidades, reconocimiento de necesidades, recomendaciones, utilización de herramientas digitales, soluciones tecnológicas, acompañamiento, retroalimentación y evaluación de avances, definidos operacionalmente para el presente estudio.

La técnica de recolección de datos fue la encuesta y el instrumento correspondió a una escala estructurada adaptada de literatura científica especializada. La adaptación consideró la pertinencia conceptual de los ítems respecto de las variables, dimensiones e indicadores definidos para el estudio. La validez de contenido se estableció mediante juicio de expertos, quienes valoraron la claridad, pertinencia, coherencia y relevancia de los reactivos. Posteriormente, la consistencia interna del instrumento se determinó mediante el coeficiente alfa de Cronbach, considerando aceptables valores iguales o superiores a 0,70. La escala fue administrada de manera individual, garantizando instrucciones uniformes y condiciones equivalentes de respuesta para todos los participantes.

El procesamiento estadístico se efectuó mediante IBM SPSS Statistics versión 26. Inicialmente, se calcularon estadísticos descriptivos, incluyendo frecuencias, porcentajes, medidas de tendencia central y dispersión, para caracterizar las respuestas obtenidas en cada dimensión e indicador. Posteriormente, se aplicó la prueba de Shapiro–Wilk para evaluar la distribución de las puntuaciones, considerando su pertinencia para muestras pequeñas. Finalmente, se utilizó el coeficiente de correlación rho de Spearman para estimar la asociación entre las dimensiones de educación comunicacional y los componentes del modelo de consultoría digital, debido al carácter ordinal de las puntuaciones y a la ausencia de supuesto de normalidad. La selección de estos procedimientos respondió a la necesidad de combinar caracterización descriptiva, evaluación de distribución y análisis de asociación, manteniendo correspondencia con el diseño no experimental y el objetivo del estudio. El nivel de significancia estadística se estableció en $\alpha = 0,05$.

El estudio respetó principios éticos mediante participación voluntaria, consentimiento informado y confidencialidad de los datos. La información fue utilizada exclusivamente con fines científicos y procesada mediante códigos anónimos. Los participantes conocieron objetivos y procedimientos, conservando su derecho a retirarse. El protocolo contó con aprobación ética institucional correspondiente (PA-2025-RDG-18-AMTAWI).

RESULTADOS

La Tabla 1 presenta los estadísticos descriptivos de las dimensiones correspondientes a la educación comunicacional y al modelo de consultoría digital, evaluadas en 31 emprendedores. En términos generales, las medias se situaron entre 3,76 y 4,16, lo que evidencia una valoración predominantemente favorable de

las dimensiones analizadas. En la educación comunicacional, la comunicación de necesidades empresariales obtuvo la mayor media ($4,16 \pm 0,58$; IC95 %: 3,95–4,37), seguida del intercambio de conocimientos ($4,08 \pm 0,63$; IC95 %: 3,85–4,31) y la orientación para la toma de decisiones ($3,97 \pm 0,67$; IC95 %: 3,72–4,22).

En el modelo de consultoría digital, las medias mostraron una disminución gradual: diagnóstico empresarial alcanzó $3,89 \pm 0,71$ (IC95 %: 3,63–4,15), orientación digital $3,82 \pm 0,74$ (IC95 %: 3,55–4,09) y seguimiento consultivo $3,76 \pm 0,77$ (IC95 %: 3,48–4,04). Esta tendencia sugiere una valoración ligeramente menor de los componentes asociados con la consultoría digital respecto de los procesos de educación comunicacional. Respecto a la dispersión, las desviaciones estándar (DE) oscilaron entre 0,58 y 0,77, con mayor variabilidad en el seguimiento consultivo y menor dispersión en la comunicación de necesidades empresariales. Los valores máximos observados fueron 5,00 en todas las dimensiones, lo que indica que al menos un emprendedor alcanzó la puntuación superior de la escala en cada dimensión; por tanto, este valor máximo no representa la media ni implica que todos los participantes hayan obtenido dicha puntuación. Los mínimos observados variaron entre 2,00 y 3,00, evidenciando que existieron respuestas inferiores al nivel promedio, particularmente en las dimensiones del modelo de consultoría digital.

Tabla 1. Estadísticos descriptivos de las dimensiones estudiadas ($n = 31$), desviación estándar (DE), valor mínimo (Mín), valor máximo (Máx).

Variable	Dimensión	Media	DE	IC 95 % de la media	Mín. observado	Máx. observado
Educación comunicacional	Comunicación de necesidades empresariales	4,16	0,58	3,95–4,37	3,00	5,00
	Intercambio de conocimientos	4,08	0,63	3,85–4,31	2,67	5,00
Modelo de consultoría digital	Orientación para la toma de decisiones	3,97	0,67	3,72–4,22	2,67	5,00
	Diagnóstico empresarial	3,89	0,71	3,63–4,15	2,33	5,00
	Orientación digital	3,82	0,74	3,55–4,09	2,00	5,00
	Seguimiento consultivo	3,76	0,77	3,48–4,04	2,00	5,00

La prueba de Shapiro–Wilk (Tabla 2) mostró un comportamiento diferenciado entre las dimensiones analizadas. La comunicación de necesidades empresariales presentó una distribución compatible con la normalidad, mientras que las restantes dimensiones evidenciaron valores de significancia inferiores a 0,05. En consecuencia, se identificó ausencia de normalidad en la mayoría de las puntuaciones evaluadas.

Tabla 2. Prueba de normalidad de Shapiro–Wilk para las dimensiones estudiadas ($n = 31$).

Variable	Dimensión	W	p
Educación comunicacional	Comunicación de necesidades empresariales	0,943	0,098
	Intercambio de conocimientos	0,931	0,048
Modelo de consultoría digital	Orientación para la toma de decisiones	0,925	0,031
	Diagnóstico empresarial	0,918	0,020
	Orientación digital	0,912	0,015
	Seguimiento consultivo	0,905	0,010

La Tabla 3 evidencia asociaciones positivas de magnitud baja a moderada entre las dimensiones de educación comunicacional y los componentes del modelo de consultoría digital. La relación más elevada correspondió al intercambio de conocimientos con el diagnóstico empresarial, seguida de la orientación para la toma de decisiones con la orientación digital. La comunicación de necesidades empresariales presentó asociaciones significativas con el diagnóstico empresarial y la orientación digital, pero no con el seguimiento consultivo. El intercambio de conocimientos mostró asociaciones significativas con los tres componentes consultivos, mientras que su relación con el seguimiento consultivo presentó menor magnitud. La orientación para la toma de decisiones se relacionó significativamente con el diagnóstico empresarial y la orientación digital, pero no con el seguimiento consultivo. Los resultados muestran que la educación comunicacional mantiene asociaciones estadísticamente significativas principalmente con el diagnóstico empresarial y la orientación digital, mientras que el seguimiento consultivo presenta evidencia relacional más limitada.

Tabla 3. Correlación rho de Spearman entre las dimensiones estudiadas ($n = 31$)

Modelo de consultoría digital			
Dimensiones	Diagnóstico empresarial	Orientación digital	Seguimiento consultivo

Educación comunicacional	Comunicación de necesidades empresariales	0,52 (p = 0,003)	0,41 (p = 0,022)	0,29 (p = 0,113)
	Intercambio de conocimientos	0,57 (p = 0,001)	0,48 (p = 0,006)	0,36 (p = 0,046)
	Orientación para la toma de decisiones	0,44 (p = 0,013)	0,54 (p = 0,002)	0,31 (p = 0,089)

DISCUSIÓN

La valoración favorable de las dimensiones evidenció que los emprendedores percibieron mayor consolidación de la educación comunicacional que de los componentes de consultoría digital. La comunicación de necesidades empresariales y el intercambio de conocimientos reflejaron condiciones favorables para identificar demandas y compartir información, lo que corroboró a Newman & Gopalkrishnan (2023), quienes destacaron la comunicación digital como mecanismo para fortalecer la interacción organizacional, y a Imran et al. (2024), quienes relacionaron la comunicación digital con el empoderamiento y desempeño de las pequeñas empresas. Asimismo, el intercambio de conocimientos resultó consistente con Dang et al. (2024), quienes evidenciaron beneficios de la colaboración universidad-empresa mediante mecanismos efectivos de transferencia de conocimiento.

Sin embargo, la valoración relativamente menor de la consultoría digital sugirió que comunicar necesidades no garantizó su transformación en procesos sistemáticos de diagnóstico, orientación y seguimiento. Esta interpretación coincidió con Bélanger & Gamache (2024), quienes identificaron desajustes entre herramientas de transformación digital y necesidades empresariales, y con Hermann et al. (2024), quienes mostraron diversidad en los proyectos de innovación digital apoyados externamente. En consecuencia, el patrón observado respaldó la pertinencia de fortalecer modelos que articulen comunicación, diagnóstico y acompañamiento, en concordancia con Raj et al. (2024), quienes señalaron la utilidad de modelos de madurez para orientar capacidades y prioridades digitales.

La evaluación de normalidad mostró un comportamiento heterogéneo entre las dimensiones, con predominio de distribuciones no normales. Este resultado justificó metodológicamente el empleo de procedimientos no paramétricos para examinar las asociaciones entre educación comunicacional y consultoría digital, particularmente rho de Spearman. La decisión fue coherente con la naturaleza ordinal de las puntuaciones y con el tamaño muestral, evitando asumir condiciones distributivas que no se cumplieron en la mayoría de las dimensiones. Este criterio coincidió con la necesidad de utilizar procedimientos estadísticos acordes con las características de los datos en investigaciones sobre competencias empresariales y transformación digital (Kim & Jin, 2024).

Asimismo, la heterogeneidad distributiva pudo reflejar diferencias en la experiencia, apropiación tecnológica y capacidad de respuesta de los emprendedores, aspectos que la literatura había identificado como relevantes para la transformación digital de las pequeñas empresas (Sagala & Óri, 2024). En contraste, la distribución compatible con normalidad en la comunicación de necesidades empresariales sugirió una mayor homogeneidad en esta dimensión, posiblemente asociada con su carácter más inmediato dentro de la interacción empresarial. Esta interpretación resultó consistente con Newman & Gopalkrishnan (2023), quienes destacaron la función comunicacional como componente básico de la interacción organizacional. En conjunto, el hallazgo respaldó la selección de Spearman y fortaleció la coherencia entre los supuestos estadísticos y el análisis correlacional realizado.

Las asociaciones positivas observadas indicaron que una mayor valoración de la educación comunicacional se relacionó con mejores valoraciones de los componentes del modelo de consultoría digital, aunque con diferente intensidad según la dimensión analizada. La relación más consistente entre intercambio de conocimientos y diagnóstico empresarial corroboró a Dang et al. (2024), quienes evidenciaron que la colaboración y transferencia de conocimiento favorecieron resultados efectivos en las relaciones universidad-empresa. Asimismo, la asociación entre orientación para la toma de decisiones y orientación digital fue coherente con Kim y Jin (2024), quienes señalaron que las capacidades digitales se relacionaron con el desempeño emprendedor mediante su aplicación estratégica.

Sin embargo, la ausencia de asociaciones significativas entre algunas dimensiones comunicacionales y el seguimiento consultivo sugirió una limitación del proceso de acompañamiento, debido a que la comunicación inicial y la orientación no necesariamente se mantuvieron durante las fases posteriores de intervención. Este comportamiento coincidió con Hermann et al. (2024), quienes identificaron diferencias en los proyectos de innovación digital según las formas de apoyo externo, y con Bélanger & Gamache (2024), quienes señalaron desajustes entre herramientas de transformación digital y necesidades empresariales. En contraste, la asociación significativa entre intercambio de conocimientos y seguimiento consultivo respaldó la posibilidad de

que el aprendizaje compartido favoreciera una relación consultiva más sostenida. En conjunto, los resultados corroboraron la relevancia de articular comunicación, conocimiento y orientación digital, pero mostraron que el seguimiento requería mecanismos adicionales de continuidad y acompañamiento.

La principal limitación correspondió al muestreo no probabilístico por conveniencia y al reducido tamaño muestral, lo que restringió la representatividad y generalización de los hallazgos. No obstante, estas condiciones no invalidaron las asociaciones identificadas, sino que delimitaron su interpretación al contexto específico de los emprendedores evaluados.

CONCLUSIONES

La educación comunicacional con el sistema empresarial productivo presentó una valoración favorable entre los emprendedores estudiados, con mayor reconocimiento de la comunicación de necesidades empresariales y del intercambio de conocimientos. El modelo de consultoría digital mostró igualmente una valoración positiva, aunque con menor apreciación relativa en sus componentes de orientación y seguimiento consultivo. La distribución no normal predominante de las puntuaciones sustentó la utilización del coeficiente rho de Spearman como procedimiento correlacional. Las asociaciones positivas identificadas evidenciaron una articulación estadísticamente significativa entre la educación comunicacional y principalmente el diagnóstico empresarial y la orientación digital. El intercambio de conocimientos presentó la relación más consistente con los componentes consultivos, mientras que el seguimiento consultivo mostró asociaciones más limitadas.

Los hallazgos permitieron establecer que la educación comunicacional se vinculó favorablemente con el modelo de consultoría digital, destacando la necesidad de fortalecer mecanismos de acompañamiento continuo para consolidar su aplicación empresarial.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abu Sa'a, E., & Gunnarsson, A. (2026). Gaining from university-industry collaboration: Considerations for less experienced firms. *The Journal of Technology Transfer*, 51, 880–910. <https://doi.org/10.1007/s10961-025-10244-4>
- Aksjonenko, E., & Rutitis, D. (2025). The role of management consulting in driving digital transformation for SMEs: Insights from 20 expert interviews. *Environment. Technology. Resources. Proceedings of the International Scientific and Practical Conference*, 1, 23–29. <https://doi.org/10.17770/etr2025vol1.8644>
- Albats, E., Etzkowitz, H., & Kalthaus, M. (2025). Digital platforms for academia–industry knowledge exchange: Characterisation, functions, and types. *Industry and Innovation*, 32(9), 1059–1080. <https://doi.org/10.1080/13662716.2025.2530490>
- Alpaydin, U. A. R., & Fitjar, R. D. (2024). How do university-industry collaborations benefit innovation? Direct and indirect outcomes of different collaboration types. *Growth and Change*, 55(2), e12721. <https://doi.org/10.1111/grow.12721>
- Arya, V., Saraf, A., Chichkanov, N., Papa, A., & Romano, M. (2026). AI-enhanced competency transfer hubs: A conceptual framework for university-industry engagement and knowledge sharing. *The Journal of Technology Transfer*, 51, 682–712. <https://doi.org/10.1007/s10961-025-10233-7>
- Azizan, N. F., & Rahim, M. H. L. (2024). A bibliometric analysis on entrepreneurial digital competencies. *Journal of Emerging Economies and Islamic Research*, 12(2), 3655. <https://doi.org/10.24191/jeeir.v12i2.3655>
- Bélanger, C., & Gamache, S. (2024). Unveiling the gap: The misalignment of digital transformation support tools for manufacturing SMEs. *IFAC-PapersOnLine*, 58(19), 905–910. <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2024.09.166>
- Dang, Q. T., Rammal, H. G., & Nguyen, T. Q. (2024). University-industry knowledge collaborations in emerging countries: The outcomes and effectiveness in Vietnam. *Knowledge Management Research & Practice*, 22(6), 600–619. <https://doi.org/10.1080/14778238.2024.2355924>
- Herlina, H., Rachmad, T. H., & Sasongko, Y. P. D. (2024). Digital business communication using TikTok Live Streaming. *Journal of Indonesian Economic Research*, 2(1), 19–29. <https://doi.org/10.61105/jier.v2i1.83>
- Hermann, A., Gollhardt, T., Cordes, A. K., von Lojewski, L., Hartmann, M. P., & Becker, J. (2024). Digital transformation in SMEs: A taxonomy of externally supported digital innovation projects. *International Journal of Information Management*, 74, 102713. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2023.102713>
- Imran, M., Lubis, D. P., Muljono, P., & Sadono, D. (2024). Digital communication and its relationship to SME empowerment and performance. En *Proceedings of the International Conference on Entrepreneurship, Leadership and Business Innovation (ICELBI 2022)* (pp. 419–433). Atlantis Press. https://doi.org/10.2991/978-94-6463-350-4_41

- Kim, J., & Jin, W. (2024). Impact of digital capabilities on entrepreneurial performance in SMEs. *Journal of Innovation & Knowledge*, 9(4), 100609. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2024.100609>
- Klotz, P., Eisenbart, B. (2024). SMEs Talk—Startups Walk: How Startups Can Benefit from the Use of a Digital Maturity Model for SMEs as Part of Digital Transformation?. In: Verkuil, A.H. (eds) *Start-up Cultures in Times of Global Crises. Sustainable Business Development*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-53942-8_5
- Li, Y., Li, Z., & Liu, T. (2024). Does university-industry collaboration improve firm productivity? Evidence from China. *PLOS ONE*, 19(7), e0305695. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0305695>
- Lukić, N. J. (2024). The impact of digital technologies and tools on business communication in contemporary business environment. *EMC Review – Časopis za ekonomiju*, 14(1), 234–245. <https://doi.org/10.7251/EMC2401234N>
- Marques, C. S., Ferreira, J. J., Marques, C. P., & Leal, C. (2026). Understanding university-industry collaboration: A social exchange perspective on the entrepreneurial university. *The Journal of Technology Transfer*, 51, 1021–1040. <https://doi.org/10.1007/s10961-024-10084-8>
- Naseer, F., Tariq, R., Alshahrani, H. M., Alruwais, N., & Al-Wesabi, F. N. (2025). Project based learning framework integrating industry collaboration to enhance student future readiness in higher education. *Scientific Reports*, 15, 24985. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-10385-4>
- Newman, S. A., & Gopalkrishnan, S. (2023). The prospect of digital human communication for organizational purposes. *Frontiers in Communication*, 8, 1200985. <https://doi.org/10.3389/fcomm.2023.1200985>
- Padi, A., Musah, A., Blay, M. W., & Okyere, D. O. (2025). Small and medium scale enterprise (SME) owner financial literacy, entrepreneurial competencies and financial performance: The role of corporate governance. *Future Business Journal*, 11, 160. <https://doi.org/10.1186/s43093-025-00585-9>
- Prendes, E. M. P., & Serrano, J. L. (2025). Educación en emprendimiento digital: un reto para la formación por competencias en las universidades. *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*, 11(1), 29-46. <https://doi.org/10.24310/ijtei.111.2025.20547>
- Raj, M., Ertl, C., Floercke, S., & Herzfeldt, A. (2024). Development of a digitalisation maturity model for small and medium-sized companies. *International Journal of Management and Enterprise Development*, 23(2), 136–154. <https://doi.org/10.1504/IJMED.2024.139272>
- Sagala, G. H., & Ōri, D. (2024). Toward SMEs digital transformation success: A systematic literature review. *Information Systems and e-Business Management*, 22, 667–719. <https://doi.org/10.1007/s10257-024-00682-2>
- Shahriar, H., & Habibul, B. M. (2024). Exploring the impact of digital tools on business communication. *International Journal of Applied Research in Business and Management*, 5(2), 1–20. <https://doi.org/10.51137/wrp.ijarbm.2024.hset.45621>
- Sukrat, S., & Leeraphong, A. (2024). A digital business transformation maturity model for micro enterprises in developing countries. *Global Business and Organizational Excellence*, 43(2), 149–175. <https://doi.org/10.1002/joe.22230>
- Williams, C. A., Krumay, B., Schallmo, D., & Scornavacca, E. (2024). Digital maturity model for SMEs: Validation through a mixed-method approach. *Pacific Asia Journal of the Association for Information Systems*, 16(1), 28–50.
- Zhang, C., & Rathakrishnan, M. (2024). Constructing a digital transformation framework in entrepreneurship education: Based on systematic literature review and theory triangulation. *Journal of Infrastructure, Policy and Development*, 8(8), 5637. <https://doi.org/10.24294/jipd.v8i8.5637>

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Declaración de responsabilidad de autoría

Los autores del manuscrito señalado, DECLARAMOS que hemos contribuido directamente a su contenido intelectual, así como a la génesis y análisis de sus datos; por lo cual, estamos en condiciones de hacernos públicamente responsable de él y aceptamos que sus nombres figuren en la lista de autores en el orden indicado. Además, hemos cumplido los requisitos éticos de la publicación mencionada, habiendo consultado la Declaración de Ética y mala praxis en la publicación.

Dra.C Yadira Argota Pérez, Dr.C Nicolás Fidel Calderón Urriola, MSc. Carlos Roger Apaza Flores, MSc. Jenny Edith Quispe Quispe y Lic. Germán Elvis Sosa Paucar: Proceso de revisión de literatura y redacción del artículo.