

Validación estadística del Índice Estratégico de Marketing Digital (IEMD) y desarrollo del Índice Compuesto de Desempeño Digital (ICDD) en empresas colombianas

Statistical validation of the Digital Marketing Strategic Index (DMSI) and development of the Composite Digital Performance Index (CDPI) in Colombian companies

JUAN FELIPE GUZMÁN PACHECO

Corporación Universitaria Minuto de Dios Dirección postal completa de la institución /
Carrera 73A No. 81B – 70.

Edificio Diego Jaramillo - Piso 7

Bogotá D.C.

Email: efguzmanp@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2161-6344>

CHRISTOPHER JAMES VARGAS HERNÁNDEZ

Universidad de Investigación y Desarrollo - UDI

Dirección: Calle 9 No. 23-55. Bucaramanga, Santander – Colombia

Email: ecristojj37@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-8646-2418>

Recibido/Received 31-12-2024: . Aceptado/Accepted: 14-01-2026

Cómo citar/How to cite: Apellidos/Surname, Nombre/Name (2026). Validación estadística del Índice Estratégico de Marketing Digital (IEMD) y desarrollo del Índice Compuesto de Desempeño Digital (ICDD) en empresas colombianas. *Sociología y Tecnociencia*, 16 (2), páginas. DOI: <https://doi.org/10.24197/d4spf524>

Artículo de acceso abierto distribuido bajo una [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional \(CC-BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/). / Open access article under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License \(CC-BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Resumen: Este estudio validó el Índice Estratégico de Marketing Digital (IEMD) aplicado a 132 empresas colombianas, y con base en sus resultados se construyó un nuevo instrumento: el Índice Compuesto de Desempeño Digital (ICDD). Este nuevo índice mide de forma específica el rendimiento digital empresarial mediante variables como tráfico web, tasa de conversión y engagement. El ICDD mostró alta consistencia interna ($\alpha = 0.813$), estructura unidimensional (73.57 % de varianza explicada) y ajustes excelentes en el análisis factorial confirmatorio (CFI, TLI, NFI = 1.000). Estos hallazgos respaldan su validez como herramienta confiable para evaluar el desempeño digital organizacional.

Palabras clave: Marketing digital, Transformación digital, Indicadores de desempeño, Pequeñas y medianas empresas (Mipymes), Análisis factorial confirmatorio, Innovación en negocios.

Abstract: This study validated the *Strategic Digital Marketing Index* (IEMD) applied to 132 Colombian companies. Based on its results, a new instrument was developed: the *Composite Digital Performance Index* (ICDD). This new index specifically measures business digital performance through variables such as web traffic, conversion rate, and engagement. The ICDD demonstrated high internal consistency ($\alpha = 0.813$), a unidimensional structure (73.57% of explained variance), and excellent fit in the confirmatory factor analysis (CFI, TLI, NFI = 1.000). These findings support its validity as a reliable tool for assessing organizational digital performance.

Keywords: Digital marketing, digital transformation, performance indicators, small and medium-sized enterprises (SMEs), confirmatory factor analysis, business innovation.

1. Introducción

En el actual entorno de transformación digital, la capacidad de adaptación tecnológica se ha convertido en un factor determinante para la sostenibilidad y competitividad de las organizaciones (Aguirre Restrepo, 2022). Sin embargo, numerosas empresas, especialmente micro, pequeñas y medianas (Mipymes), continúan enfrentando dificultades significativas para implementar estrategias de marketing digital que les permitan posicionarse eficazmente en el mercado (Gaddi et al., 2021). Esta carencia se traduce en una progresiva pérdida de visibilidad, una baja capacidad de captación de clientes y un rezago competitivo frente a aquellas organizaciones que han integrado exitosamente herramientas como el posicionamiento en buscadores (SEO), el marketing de contenidos, las campañas en redes sociales y el correo electrónico automatizado (Kano et al., 2022).

La literatura especializada advierte que la falta de adopción de estrategias digitales impacta negativamente en indicadores clave como el alcance de mercado, el reconocimiento de marca, la fidelización de clientes y el retorno sobre la inversión (ROI) (Chaffey & Ellis-Chadwick, 2019; Clarke, 2018). A ello, se suman limitaciones estructurales, como la escasa inversión en canales

digitales, la ausencia de formación especializada en los equipos de trabajo y la baja madurez digital en muchas regiones y sectores (Rizvanović et al., 2023). Estas condiciones impiden a las empresas optimizar su desempeño operativo y aprovechar las oportunidades que ofrece el ecosistema digital, como la analítica avanzada, la personalización mediante inteligencia artificial y la automatización de procesos de marketing (Felten et al., 2020).

Pese a la creciente disponibilidad de herramientas digitales, muchas organizaciones no cuentan con un sistema estructurado para medir el impacto y la efectividad de sus acciones de marketing digital (Vulic et al., 2020). Esta ausencia de métricas y diagnósticos integrales genera una brecha creciente en términos de competitividad, ya que dificulta la toma de decisiones estratégicas basadas en datos (Neale et al., 2019). De hecho, estudios recientes han evidenciado que las empresas que evalúan sistemáticamente sus estrategias digitales tienden a registrar mejoras significativas en desempeño financiero, captación de clientes y eficiencia en el uso del presupuesto (Forrester, 2022; Gartner, 2023).

En este contexto, surge la necesidad de validar estadísticamente un instrumento estandarizado que permita evaluar de manera objetiva el nivel de desempeño digital de una empresa, considerando no solo el uso de herramientas tecnológicas, sino también variables como la percepción de efectividad, la asignación presupuestal, el impacto de la capacitación en el talento humano y los años de experiencia en la implementación de estrategias digitales. Estos factores, lejos de operar de manera aislada, se encuentran interrelacionados y, como lo indican modelos de madurez digital y estudios de rendimiento organizacional, contribuyen conjuntamente a explicar la variabilidad en el éxito de las estrategias digitales (Maulida et al., 2025).

En esa misma línea, el rango de desempeño digital está asociado con la capacidad de generar resultados medibles a través de indicadores como el tráfico web, la tasa de conversión y el engagement en redes sociales (Kumar, 2023). A su vez, la evaluación de la efectividad se fundamenta en indicadores de gestión como el ROI, el CAC (Costo de Adquisición de Clientes) y el CLV (Valor del Cliente a Largo Plazo), los cuales permiten validar empíricamente si las estrategias digitales implementadas son eficientes y sostenibles (Nwabekee et al., 2021). El presupuesto asignado al marketing digital constituye un predictor directo del alcance y la sofisticación de las campañas, mientras que la capacitación del equipo se ha vinculado con mayores niveles de innovación, engagement y eficacia en la ejecución de las acciones digitales. Finalmente, los

años de implementación de estrategias digitales reflejan un mayor nivel de madurez operativa y de aprendizaje organizacional, lo cual se traduce en mejores prácticas y procesos más integrados.

Ante este panorama, se plantea la necesidad de validar un Índice Estratégico de Marketing Digital (IEMD) que permita medir de forma multidimensional y jerarquizada el desempeño digital empresarial. Este índice debe incorporar escalas internas de evaluación, así como evidencias de validez convergente (correlación entre dimensiones teóricamente relacionadas) y validez discriminante (diferenciación efectiva entre empresas con distintos niveles de madurez digital). La existencia de un instrumento con estas características permitirá a las empresas realizar un diagnóstico preciso de sus estrategias digitales, establecer prioridades de mejora y tomar decisiones fundamentadas que potencien su posicionamiento en un entorno económico cada vez más digitalizado, competitivo y orientado por los datos.

2. Materiales y métodos

El presente estudio se enmarca dentro del enfoque cuantitativo, específicamente de tipo instrumental, en la medida en que tiene como objetivo principal la validación de un instrumento de medida. Esta tipología de estudio permite examinar rigurosamente las propiedades psicométricas del instrumento, tales como la validez y la confiabilidad, con el fin de garantizar su adecuación para futuras aplicaciones en contextos específicos (Montero y León, 2007).

2.1 Validación del Instrumento

El proceso de validación del instrumento se desarrolló en dos fases complementarias. Inicialmente, se realizó una revisión por juicio de expertos en marketing digital y administración, quienes evaluaron la claridad lingüística y la pertinencia teórica de los ítems. A partir de sus observaciones, obtenidas mediante una retroalimentación individual -peer review (Codina, 2023), se efectuaron ajustes léxico-semánticos y mejoras en la organización lógica del contenido, lo cual permitió optimizar la coherencia y calidad del instrumento.

En una segunda fase, se llevó a cabo la validación formal del contenido con la participación de un panel interdisciplinario compuesto por siete expertos, seleccionados por su formación posgradual y experiencia superior a diez años en el campo académico o profesional relacionado. Cada juez valoró los ítems con

base en tres criterios psicométricos: claridad del lenguaje, pertinencia teórica y coherencia con la dimensión evaluada, utilizando una escala Likert de cinco puntos. Se calcularon el Índice de Validez de Contenido (IVC), siguiendo la metodología de Lynn (1986), considerando como adecuados los ítems con valores iguales o superiores a 0.78, y el índice Kappa modificado, basado en el coeficiente de Fleiss, cuya interpretación se ajustó a los rangos propuestos por Landis y Koch (1977), identificando niveles de acuerdo moderado (0.41–0.60) y sustancial (0.61–0.80) entre los jueces, véase guzmán (2025).

2.2 Aplicación piloto y análisis de fiabilidad

Por otra parte, para evaluar la estabilidad interna del instrumento, se realizó una prueba piloto con una muestra intencional no probabilística de 132 empresas colombianas pertenecientes a diversos sectores económicos (Nunnally & Bernstein, 1994). Esta aplicación permitió recolectar datos empíricos para análisis estadísticos preliminares y calcular la fiabilidad interna mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, considerado adecuado para escalas tipo Likert, conforme a las recomendaciones de Nunnally y Bernstein (1994).

2.3 Validez de constructo

Con el propósito de aportar evidencia de validez convergente, se realizó una correlación bivariada entre el puntaje total del Índice Estratégico de Marketing Digital (IEMD) y el nuevo Índice Compuesto de Desempeño Digital (ICDD), construido a partir de los resultados del presente estudio. Esta relación permitió establecer la consistencia conceptual entre ambas medidas, evidenciando una relación significativa y en la dirección esperada.

Posteriormente, se evaluó la validez convergente y discriminante del ICDD mediante un análisis de correlaciones bivariadas con un conjunto de variables externas teóricamente relacionadas, tales como: rango de desempeño digital, evaluación de la efectividad, presupuesto destinado al marketing digital, impacto percibido de la capacitación, y años de implementación de estrategias digitales. La selección de estas variables se fundamentó en estudios previos sobre transformación digital y evaluación de capacidades organizacionales (Bresciani et al., 2021; Chaffey & Ellis-Chadwick, 2019).

Dado el nivel de medición ordinal y la distribución no normal de los datos, se utilizó la correlación de Spearman (ρ) como técnica estadística adecuada, estableciendo un nivel de significancia de $p < .05$ (Field, 2018).

Este procedimiento permitió observar relaciones significativas entre el índice compuesto de desempeño digital y los constructos conceptualmente afines (validez convergente), al tiempo que se evidenció su diferenciación respecto de variables conceptualmente distintas (validez discriminante), conforme a lo propuesto por Campbell y Fiske (1959) para la validación Multitratos-multimétodo. Del mismo modo, se realizó un análisis factorial exploratorio (AFE), con el fin de evaluar la estructura interna del instrumento y aportar evidencia preliminar de validez del constructo.

La elección del AFE se basó en los lineamientos metodológicos de Kline (2016), quienes recomiendan su uso en etapas iniciales de validación cuando el modelo factorial aún no ha sido confirmado empíricamente. Como parte de este análisis, se diseñó una escala de desempeño digital a partir de variables clave como la tasa de conversión, el tráfico web y el engagement en redes sociales, las cuales han sido ampliamente utilizadas como indicadores del éxito de estrategias digitales (Kingsnorth, 2022). Posteriormente, se realizó un análisis factorial confirmatorio (AFC) con el objetivo de contrastar y confirmar empíricamente la estructura obtenida en el AFE, aportando así evidencia adicional de validez estructural del instrumento.

3. Resultados

3.1 Aplicación piloto

Como parte del proceso de validación, se realizó una aplicación piloto del instrumento Índice Estratégico de Marketing Digital (IEMD) en 132 empresas legalmente constituidas y registradas en la Cámara de Comercio de Colombia. Esta fase se dirigió a organizaciones activas, con el objetivo de explorar la aplicabilidad del instrumento y evaluar las estrategias de marketing digital implementadas en contextos reales del entorno empresarial.

3.2 Caracterización de las empresas participantes

La muestra analizada incluyó 132 empresas, caracterizadas predominantemente por ser microempresas (81,1 %) y emprendimientos propios

(57,6 %). Esto refleja un perfil empresarial centrado en unidades productivas de pequeña escala, con una estructura organizacional informal o en desarrollo, típica de contextos emprendedores. En términos de actividad económica, el sector servicios fue el más representado (40,2 %), seguido por otras actividades no especificadas (29,5 %) y el sector retail (18,2 %). La educación tuvo una participación menor (5,3 %).

Tabla 1.

Sector económico

Variable	Categoría	Frecuencia	Porcentaje
a	a (n)	e (%)	
Sector	Retail	24	18,2
	Educación	7	5,3
	Servicios	53	40,2
	Otros	39	29,5
	Total	132	100,0

Fuente: elaboración propia

Tabla 2.

Número de empleados

Variable	Categoría	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Número de empleados	1–50	122	92,4
	51–200	8	6,1
	Más de 500	2	1,5
	Total	132	100,0

Fuente: elaboración propia

Desde el punto de vista del tamaño organizacional, el 92,4 % de las empresas cuenta con menos de 50 empleados, lo cual se alinea con su clasificación como micro y pequeñas empresas. Solo un pequeño porcentaje corresponde a medianas (6,1 %) y grandes empresas (1,5 %), lo que limita la generalización de los hallazgos a organizaciones de mayor tamaño.

Tabla 3.

Ubicación de las organizaciones

Variable	Categoría	Frecuencia	Porcentaje
	(n)	(%)	
Ciudad	Bucaramanga	118	89,4

Floridablanca	4	3,0
Girón	5	3,8
Piedecuesta	5	3,8
Total	132	100,0

Fuente: elaboración propia

Geográficamente, la muestra se concentra principalmente en Bucaramanga (89,4 %), mientras que los municipios vecinos como Floridablanca (3,0 %), Girón (3,8 %) y Piedecuesta (3,8 %) tienen una representación marginal. Esto sugiere un sesgo geográfico hacia la capital del departamento, lo que debe tenerse en cuenta en el análisis de resultados e interpretación de su alcance territorial.

3.3 Validez

Tabla 4.
Validación de contenido

Criterio evaluado	Valor IVC	Coefficiente de Kappa
Claridad del lenguaje	1,00	0,571
Relevancia del contenido	1,00	0,571
Coherencia interna	1,00	0,571
Promedio general	1,00	0,571

Fuente: elaboración propia

El instrumento Índice Estratégico de Marketing Digital (IEMD) fue sometido a evaluación por jueces expertos, obteniendo un IVC de 1,00 en todas las dimensiones consideradas, lo cual respalda la validez de su contenido. El coeficiente Kappa alcanzó un valor de 0,571, indicando un acuerdo moderado entre evaluadores, véase Guzmán (2025). Estos hallazgos respaldan la consistencia conceptual y lingüística del IEMD para su aplicación en contextos empresariales.

Tabla 5.
Resultados Índice Estratégico de Marketing Digital (IEMD)

Desempeño	Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)	Porcentaje acumulado (%)
-----------	------------	----------------	-----------------------	--------------------------

Bajo desempeño	98	74,2	74,2	74,2
Desempeño medio	28	21,2	21,2	95,5
Alto desempeño	6	4,5	4,5	100,0
Total	132	100,0	100,0	100,0

Fuente: elaboración propia

El desempeño en marketing digital de las empresas evaluadas es predominantemente bajo. Un 74,2 % de las organizaciones se sitúa en niveles críticos, lo cual refleja deficiencias estructurales significativas en la planificación estratégica, escasa inversión en canales digitales y una ejecución táctica limitada. Esta situación denota una apropiación insuficiente de herramientas digitales clave y una integración débil del marketing digital dentro de los procesos organizacionales.

Por otro lado, el 21,2 % de las empresas alcanza un nivel de desempeño medio. Este grupo muestra esfuerzos incipientes, con una implementación parcial o inconsistente de estrategias digitales. Aunque se observan ciertos avances, como presencia básica en redes sociales o el uso inicial de métricas de desempeño, estos esfuerzos no están articulados de forma coherente ni se traducen en una ventaja competitiva significativa.

Finalmente, solo un 4,5 % de las empresas alcanza un alto nivel de desempeño en marketing digital. Estas organizaciones cuentan con estrategias consolidadas, emplean herramientas de automatización, analítica de datos y presentan una orientación centrada en el cliente dentro de los entornos digitales. No obstante, esta proporción marginal pone de manifiesto profundas brechas en la madurez digital empresarial del conjunto evaluado.

Con el objetivo de poder mejorar la solidez del instrumento con los ítems que tienen ordinales de intervalo se propone diseñar una escala que se denominará índice compuesto de desempeño digital de las empresas con el objetivo de poder medir el desempeño de una organización en el ecosistema digital, para ello se inicia el análisis de confiabilidad a continuación se observan los parámetros de normalidad y por últimos análisis factoriales.

3.4 Consistencia interna

Tabla 6.

Alfa de cronbach índice compuesto de desempeño digital

Índice	Valor
Alfa de Cronbach	0,813
Número de elementos	3

Fuente: elaboración propia

Las estadísticas de fiabilidad mostraron un coeficiente alfa de Cronbach de 0.813 para el conjunto de tres ítems analizados, lo cual indica una consistencia interna adecuada del instrumento.

Tabla 7.
Pruebas de normalidad

Variable	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Tráfico Web	0,395	132	0,000	0,622	132	0,000
Tasa de Conversión	0,270	132	0,000	0,847	132	0,000
Engagement en Redes Sociales	0,384	132	0,000	0,653	132	0,000

Fuente: Elaboración propia

Las pruebas de Kolmogorov-Smirnov y Shapiro-Wilk evidenciaron que las variables Tráfico Web, Tasa de Conversión y Engagement no siguen una distribución normal ($p = 0.000$). Por tanto, se justifica el uso de pruebas no paramétricas, como el coeficiente Rho de Spearman, para los análisis correlacionales posteriores.

3.5 Validez de constructo

Tabla 8.
Pruebas de adecuación para análisis factorial

Índice	Valor
Medida Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)	0,660
Prueba de esfericidad de Bartlett – Chi-cuadrado aproximado	162,701
gl	3

Sig. (p)	0,000
----------	-------

Fuente: elaboración propia

En primer lugar, la adecuación de la muestra fue evaluada mediante la prueba de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), obteniéndose un valor de 0.660, lo cual indica una adecuación aceptable para realizar el análisis factorial (según los criterios de Kaiser, valores entre 0.60 y 0.70 son considerados mediamente adecuados). Adicionalmente, la prueba de esfericidad de Bartlett fue estadísticamente significativa ($\chi^2 = 162.701$; gl = 3; $p < .001$), lo que confirma que existe correlación suficiente entre las variables para justificar la aplicación del AFE.

Tabla 9
Comunalidades

Variable	Inicia l	Extracció n
Tasa de Conversión	1,000	0,587
Tráfico Web	1,000	0,827
Engagement en Redes Sociales	1,000	0,794

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la comunalidad de los ítems, se observó que todas las variables presentaron valores superiores a 0.50, lo cual indica que una proporción adecuada de la varianza de cada variable es explicada por el factor extraído. En concreto, la Tasa de Conversión presentó una comunalidad de 0.587, el Tráfico Web de 0.827 y el Engagement en Redes Sociales de 0.794.

Tabla 10.
Varianza total explicada

Componente	Total (Auto valor)	% de Varian za	% Acumula do	Total (Extracci ón)	% de Varianza (Extracció n)
1	2,20 7	73,56 9	73,569	2,207	73,569

2	0,56 6	18,85 4	92,423	—	—
3	0,22 7	7,577	100,000	—	—

Fuente: Elaboración propia

Respecto a la varianza total explicada, el análisis identificó un único componente con un autovalor superior a 1 (criterio de Kaiser), el cual explicó el 73.57 % de la varianza total, lo que evidencia una estructura factorial unidimensional y robusta. Este resultado sugiere que las tres variables evaluadas (Tasa de Conversión, Tráfico Web y Engagement en Redes Sociales) se agrupan en un solo factor subyacente, relacionado con el rendimiento en marketing digital.

Tabla 11.
Matriz de componente

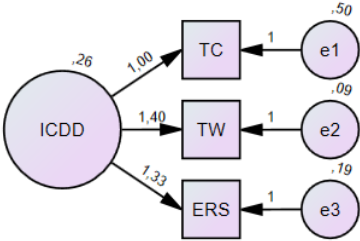
Variable	Componente 1
Tasa de Conversión	0,766
Tráfico Web	0,909
Engagement en Redes Sociales	0,891

Fuente: elaboración propia

Finalmente, la matriz de componentes mostró cargas factoriales elevadas para todas las variables: Tráfico Web (0.909), Engagement en Redes Sociales (0.891) y Tasa de Conversión (0.766), lo cual indica una fuerte asociación de cada ítem con el factor común.

El análisis factorial exploratorio respalda la existencia de una estructura unifactorial sólida, con una adecuada consistencia entre los indicadores. Los resultados permiten sustentar la validez estructural del índice construido, siendo pertinente su uso como medida global del desempeño en marketing digital.

Figura 1.
Análisis factorial Confirmatorio



Fuente: elaboración propia

Tabla 12.
Índices de Bondad de Ajuste del Modelo en el Análisis Factorial Confirmatorio

Índice	Valor obtenido	Criterio de ajuste aceptable	Interpretación
NFI	1.000	≥ 0.90	Ajuste excelente
RFI	1.000	≥ 0.90	Ajuste excelente
IFI	1.000	≥ 0.90	Ajuste excelente
TLI	1.000	≥ 0.90	Ajuste excelente
CFI	1.000	≥ 0.90	Ajuste excelente
PRATIO (Parsimony Ratio)	0.000	≥ 0.50 (descable)	Parsimonia nula (modelo posiblemente saturado)

PNFI (Parsimonious NFI)	0.000	≥ 0.50	Parsimonia nula
PCFI (Parsimonious CFI)	0.000	≥ 0.50	Parsimonia nula

Fuente: elaboración propia

El análisis factorial confirmatorio evidenció un ajuste adecuado del modelo teórico, con todos los índices de ajuste incremental alcanzando su valor máximo (NFI, RFI, IFI, TLI, CFI = 1.000), superando ampliamente los umbrales aceptados ($\geq 0,90$). Sin embargo, los índices ajustados por parsimonia (PRATIO, PNFI, PCFI = 0.000) fueron nulos, lo cual puede atribuirse a la saturación del modelo o al escaso número de grados de libertad. Si bien este resultado no compromete la validez estructural del modelo en el presente análisis, sugiere considerar una mayor complejidad estructural o un número mayor de indicadores en futuras aplicaciones para optimizar la parsimonia.

3.6 Resultados de la empresas participantes

Tabla 13.
Resultados del índice de desempeño digital de las empresas

Categoría de desempeño digital	Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)	Porcentaje acumulado (%)
Muy bajo	70	53,0	53,0	53,0
Bajo	37	28,0	28,0	81,1
Medio	19	14,4	14,4	95,5
Alto	4	3,0	3,0	98,5
Muy alto	2	1,5	1,5	100,0
Total	132	100,0	100,0	100,0

Fuente: Elaboración propia

Tabla 14.

Correlación entre el índice compuesto de desempeño digital y los rangos de desempeño

Prueba: Rho de Spearman

N = 132

	Índice compuesto de desempeño digital	Rango de desempeño
Índice compuesto de desempeño digital	1,000	0,275**
Rango de desempeño	0,275**	1,000
Sig. (bilateral)	—	0,001

Nota: $p < 0,01$ (bilateral).

Fuente: Elaboración propia

La validez convergente se evaluó mediante la correlación entre el índice compuesto de desempeño digital y los rangos categorizados de desempeño establecidos en el Índice Estratégico de Marketing Digital (IEMD). El análisis mostró una correlación positiva y estadísticamente significativa entre ambas variables (Rho de Spearman = 0.275; $p = .001$; $n = 132$). Este resultado indica que, a mayor puntuación en el índice compuesto, mayor es la probabilidad de que la empresa se ubique en un rango superior de desempeño digital. Este resultado sugiere que el índice compuesto refleja adecuadamente la clasificación ordinal por rangos, y puede ser utilizado como una medida continua válida del desempeño digital empresarial.

Tabla 15.

Correlación entre el índice compuesto de desempeño digital y la evaluación de la efectividad

Prueba: Rho de Spearman

N = 132

	Índice compuesto de desempeño digital	Evaluación de la efectividad
Índice compuesto de desempeño digital	1,000	0,261**
Evaluación de la efectividad	0,261**	1,000
Sig. (bilateral)	—	0,003

Nota: $p < 0,01$ (bilateral).

Fuente: Elaboración propia

Los resultados muestran una correlación positiva y significativa entre el índice compuesto de desempeño digital y la evaluación de la efectividad ($\rho = 0,261$; $p = 0,003$). Aunque la magnitud del coeficiente es moderada, indica que, a mayor nivel de desempeño digital, mayor percepción de efectividad en las estrategias aplicadas. Este hallazgo aporta evidencia adicional de validez convergente, ya que ambas medidas están alineadas teórica y empíricamente, apoyando la consistencia del índice como herramienta de diagnóstico del rendimiento digital empresarial.

Tabla 16.
Correlación entre índice compuesto desempeño digital y ¿Cuál es el presupuesto mensual aproximado destinado a marketing digital?

	Índice compuesto de desempeño digital	Presupuesto mensual en marketing digital
Índice compuesto de desempeño digital	1,000	0,392**
Presupuesto mensual en marketing digital	0,392**	1,000
Sig. (bilateral)	—	0,000

Fuente: elaboración propia

Se identificó una correlación positiva y estadísticamente significativa entre el índice compuesto de desempeño digital y el presupuesto mensual destinado al marketing digital ($Rho = 0.392$; $p < .001$; $n = 132$). Este resultado respalda la validez convergente del índice, ya que una mayor inversión mensual en marketing digital tiende a asociarse con un mejor desempeño digital percibido. La magnitud del coeficiente sugiere que el presupuesto asignado es un factor relevante, aunque no exclusivo, en la consolidación de estrategias digitales efectivas.

Tabla 17.
Correlación entre índice compuesto desempeño digital e Impacto de la Capacitación

	Índice compuesto de desempeño digital	Impacto de la capacitación
Índice compuesto de desempeño digital	1,000	0,169

Impacto de la capacitación	0,169	1,000
Sig. (bilateral)	—	0,053

Fuente: elaboración propia

La correlación entre el índice compuesto de desempeño digital y la variable impacto de la capacitación fue positiva pero débil y marginalmente significativa ($p = 0,169$; $p = 0,053$). Aunque no alcanza el umbral convencional de significancia estadística ($p < 0,05$), el resultado sugiere una posible tendencia: las empresas que reportan mayor impacto de la capacitación también tienden a mostrar un desempeño digital ligeramente superior.

Tabla 18.

Correlación entre índice compuesto desempeño digital y Años de implementación de estrategias de marketing digital

	Índice compuesto de desempeño digital	Años de implementación
Índice compuesto de desempeño digital	1,000	0,210*
Años de implementación de estrategias de marketing digital	0,210*	1,000
Sig. (bilateral)	—	0,016

Fuente: elaboración propia

Se encontró una correlación positiva y significativa entre el índice compuesto de desempeño digital y los años de implementación de estrategias de marketing digital ($p = 0,210$; $p = 0,016$). Aunque el coeficiente es modesto, sugiere que las organizaciones con más tiempo aplicando estrategias digitales tienden a exhibir un mayor nivel de desempeño digital. Este resultado proporciona evidencia adicional de validez convergente, respaldando la idea de que el índice refleja de manera coherente la madurez digital alcanzada por la empresa a lo largo del tiempo.

Tabla 19.

Correlación entre índice compuesto desempeño digital y ¿Qué estrategias de marketing digital utiliza actualmente su empresa? (Seleccione todas las que apliquen)

	Índice compuesto de desempeño digital	¿Qué estrategias de marketing digital utiliza actualmente su empresa?
Índice compuesto de desempeño digital	1,000	0,208*
¿Qué estrategias de marketing digital utiliza actualmente su empresa?	0,208*	1,000
Sig. (bilateral)	—	0,017

Fuente: Elaboración propia

Se encontró una correlación positiva y significativa entre el índice compuesto de desempeño digital y la diversidad de estrategias de marketing digital utilizadas por las empresas ($Rho = 0.208$; $p = .017$; $n = 132$). Este resultado respalda la validez convergente del índice, al evidenciar que un mayor uso de estrategias digitales se asocia con un mejor desempeño, en línea con lo esperado teóricamente.

4. Discussion

Los hallazgos del presente estudio respaldan la validez y confiabilidad del Índice Compuesto de Desempeño Digital (ICDD) como herramienta diagnóstica del grado de adopción de estrategias de marketing digital en empresas. La alta consistencia interna obtenida ($\alpha = 0.813$) se encuentra dentro del rango aceptado para instrumentos en desarrollo (Nunnally & Bernstein, 1994), lo que permite afirmar que los ítems del índice miden coherentemente una misma dimensión. Asimismo, la estructura unidimensional verificada mediante análisis factorial exploratorio y confirmatorio coincide con la literatura que sugiere que la madurez digital puede comprenderse como una constructo latente cohesivo (Westerman, Bonnet & McAfee, 2014).

En términos de desempeño, el hallazgo de que el 81 % de las empresas evaluadas presentan un nivel bajo o muy bajo de integración digital resulta preocupante, pero no sorprendente. Estudios previos han documentado barreras similares, especialmente en contextos latinoamericanos donde las microempresas

enfrentan desafíos estructurales como la falta de acceso a tecnologías, escasa capacitación técnica y limitaciones en recursos financieros (Cepal, 2020; Choi, Lee & Williams, 2021). Esto concuerda con investigaciones como la de Bresciani, Ciampi y Ferraris (2021), quienes señalan que la transformación digital en pequeñas empresas no solo depende del acceso a tecnología, sino también de factores como el liderazgo, la cultura organizacional y la capacidad de aprendizaje.

Desde el análisis factorial confirmatorio, el modelo mostró índices de ajuste excepcionales (CFI, TLI, NFI = 1.000), lo que indicaría una adecuación sobresaliente entre los datos y el modelo propuesto. Sin embargo, la ausencia de medidas de parsimonia, posiblemente asociada a un número reducido de grados de libertad, debe considerarse con cautela. Bentler (1990) y Kline (2016) recomiendan interpretar este tipo de resultados con reserva cuando el modelo está saturado o sobreadaptado. Pese a ello, la consistencia de los índices globales apoya la validez estructural del instrumento.

Respecto a la validez convergente, las correlaciones significativas entre el ICDD y variables teóricamente esperadas como presupuesto, años de implementación, número de herramientas digitales y percepción de efectividad, refuerzan su capacidad discriminativa y su aplicabilidad práctica. Esta coherencia se alinea con los modelos de madurez digital que vinculan directamente estos factores con el desempeño organizacional (Kane et al., 2015; Vial, 2019). No obstante, la ausencia de correlación con el impacto percibido de la capacitación sugiere que dicha relación podría estar mediada por variables como la calidad de la formación, la aplicabilidad de los contenidos o el compromiso del personal, tal como lo plantea el modelo de transferencia de aprendizaje de Baldwin & Ford (1988).

En conjunto, estos resultados permiten afirmar que el ICDD constituye una herramienta válida y confiable para el diagnóstico del nivel de madurez digital de las organizaciones. Su potencial de aplicación es amplio, tanto en investigaciones académicas como en intervenciones de política pública o decisiones estratégicas empresariales, tal como se ha propuesto en estudios orientados a la evaluación de capacidades digitales en contextos emergentes (Ziyadin et al., 2020). Futuras investigaciones podrían explorar su aplicación longitudinal o su adaptación a sectores específicos con necesidades digitales diferenciadas.

5. Conclusion

Los resultados de esta investigación confirman la pertinencia y solidez del Índice Compuesto de Desempeño Digital como una herramienta válida y confiable para medir el nivel de integración del marketing digital en empresas de diversos tamaños y sectores. La muestra, conformada mayoritariamente por microempresas y emprendimientos del sector servicios ubicadas en Bucaramanga, evidenció un predominio de niveles bajos y muy bajos de desempeño digital, lo que pone de manifiesto una significativa brecha en la adopción estratégica de herramientas digitales.

Desde un enfoque psicométrico, el índice mostró una adecuada consistencia interna ($\alpha = 0.813$) y una estructura unidimensional sólida sustentada tanto por el análisis factorial exploratorio (AFE) como por el análisis factorial confirmatorio (AFC), cuyos índices de ajuste alcanzaron valores óptimos (CFI, TLI, NFI = 1.000). Aunque las medidas de parsimonia fueron nulas, este comportamiento es atribuible a la posible saturación del modelo y no compromete su validez estructural.

Asimismo, las pruebas de validez convergente demostraron asociaciones positivas y significativas entre el índice y diversas variables teóricamente relacionadas, como el rango de desempeño digital ($Rho = 0.275$), la efectividad percibida de las estrategias ($Rho = 0.261$), el presupuesto mensual invertido ($Rho = 0.392$), los años de implementación ($Rho = 0.210$) y el número de estrategias utilizadas ($Rho = 0.208$). Aunque la correlación con el impacto percibido de la capacitación no alcanzó significación estadística ($Rho = 0.169$; $p = .053$), su tendencia positiva refuerza parcialmente la coherencia del instrumento.

Estos hallazgos permiten concluir que el índice no solo es una herramienta válida y confiable para la medición del desempeño digital empresarial, sino que también aporta evidencia útil para el diagnóstico estratégico, la toma de decisiones y el diseño de intervenciones de mejora en entornos organizacionales.

Los hallazgos evidencian la necesidad de ampliar la aplicación del índice de desempeño digital a muestras más diversas, tanto sectorial como geográficamente, con el fin de fortalecer su validez externa y permitir análisis comparativos. Se recomienda su integración en programas públicos de transformación digital, cámaras de comercio y redes empresariales, para ser utilizado como herramienta diagnóstica y de seguimiento. Asimismo, es prioritario diseñar estrategias de fortalecimiento en marketing digital dirigidas a microempresas y emprendimientos, enfocadas en planificación estratégica, automatización, analítica digital y posicionamiento en entornos digitales.

Desde el plano investigativo, se sugiere optimizar el modelo confirmatorio para mejorar la parsimonia sin comprometer la calidad métrica del instrumento, así como realizar estudios longitudinales que midan los cambios en el desempeño digital tras intervenciones formativas o de inversión tecnológica. Finalmente, se propone profundizar en los factores que condicionan el impacto de la capacitación, a través de análisis cualitativos o modelos multivariados que integren variables contextuales como liderazgo, cultura organizacional y acceso a recursos digitales.

6. Referencias Bibliográficas

- Aguirre Restrepo, J. A. (2022). *Propuesta de adaptación organizacional a un nuevo paradigma digital 4.0 para alcanzar una operación tecnológica inteligente* [Tesis de maestría, Universidad EAFIT]. Repositorio Institucional EAFIT. <https://repository.eafit.edu.co/bitstreams/221034e5-8135-4bcb-a1f3-ba97c80de8e4/download>
- Baldwin, T. T., & Ford, J. K. (1988). Transfer of training: A review and directions for future research. *Personnel Psychology*, 41(1), 63–105. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.1988.tb00632.x>
- Bentler, P. M. (1990). Comparative fit indexes in structural models. *Psychological Bulletin*, 107(2), 238–246. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.107.2.238>
- Bresciani, S., Ciampi, F., & Ferraris, A. (2021). Digital transformation as a springboard for product innovation: A knowledge-based view. *Technological Forecasting and Social Change*, 165, 120523. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120523>
- Campbell, D. T., & Fiske, D. W. (1959). Convergent and discriminant validation by the multitrait-multimethod matrix. *Psychological Bulletin*, 56(2), 81–105. <https://doi.org/10.1037/h0046016>
- Carlson, J., Wang, Y., Rahman, M., Karjaluoto, H., Rauschnabel, P., Ismagilova, E., ... & Filieri, R. (2020). Definiendo el futuro de la investigación en marketing digital y en redes sociales. *International Journal of Information Management*, 59, 102168. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102168>
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe). (2020). *Transformación digital para una mejor reconstrucción*.

- <https://www.cepal.org/es/publicaciones>
- Codina, L. (2023, julio 3). *Cómo redactar el informe de evaluación (peer review) de un artículo científico: Lo que las revistas esperan y los autores deben saber*. LuisCodina.com. <https://luiscodina.com/peer-review-articulos/>
- Chaffey, D., & Ellis-Chadwick, F. (2019). *Digital marketing: Strategy, implementation and practice* (7th ed.). Pearson.
- Choi, Y., Lee, D., & Williams, C. (2021). Digital business model and performance: Empirical evidence from small firms. *Technology Analysis & Strategic Management*, 33(2), 162–176. <https://doi.org/10.1080/09537325.2020.1809850>
- Clarke, T. (2018). Measuring ROI in digital marketing strategies: Bridging the gap between tactics and outcomes. *Marketing Science Review*, 39(2), 65–78. <https://doi.org/10.1287/msr.2018.015>
- Field, A. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS Statistics* (5th ed.). SAGE Publications. <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=3504991>
- Felten, C., Wirtz, J., Rangaswamy, A., Moch, N., Van Bruggen, G., & Wieringa, J. (2020). El rol del marketing en las plataformas digitales de negocios. *Journal of Interactive Marketing*, 51, 72–90. <https://doi.org/10.1016/j.intmar.2020.04.006>
- Forrester. (2022). *The state of digital marketing effectiveness*. Forrester Research, Inc.
- Gaddi, M., Bartolome, S., Katsuta, T., Nerie, J., Bondoc, A., & Balaria, F. (2021). Desafíos de las pequeñas empresas en el uso de plataformas digitales. *Revista Internacional de Ingeniería Avanzada, Gestión y Ciencia*. <https://doi.org/10.22161/ijaems.77.5>
- Gartner. (2023). *Digital marketing maturity benchmarks for 2023*. <https://www.gartner.com>
- Haynes, S. N., Richard, D. C. S., & Kubany, E. S. (1995). Content validity in psychological assessment: A functional approach. *Psychological Assessment*, 7(3), 238–247. <https://doi.org/10.1177/014662169501900308>
- Kane, G. C., Palmer, D., Phillips, A. N., Kiron, D., & Buckley, N. (2015). *Strategy, not technology, drives digital transformation*. MIT Sloan Management Review. <https://sloanreview.mit.edu/projects/strategy-drives-digital-transformation/>
- Kano, K., Octavyra, R., Riza, B., & Choi, L. (2022). Implicaciones de la

- estrategia de marketing digital: ventajas competitivas en Indonesia. *Startupreneur Business Digital* (SABDA Journal). <https://doi.org/10.34306/sabda.v1i1.72>
- Kingsnorth, S. (2022). *Digital marketing strategy: An integrated approach to online marketing* (3rd ed.). Kogan Page. <https://eprints.upjb.ac.id/id/eprint/173/1/Digital%20Marketing%20Strategy...>
- Kline, R. B. (2016). *Principles and practice of structural equation modeling* (4th ed.). The Guilford Press. <https://dl.icdst.org/pdfs/files4/befc0f8521c770249dd18726a917cf90.pdf>
- Kumar, S. (2023). Cuantificación del impacto: evaluación de KPIs en ciencia de datos. *Revista de Ingeniería y Tecnología de Ciencias Aplicadas*. [https://doi.org/10.47363/jeast/2023\(5\)215](https://doi.org/10.47363/jeast/2023(5)215)
- Landis, J. R., & Koch, G. G. (1977). The measurement of observer agreement. *Biometrics*, 33(1), 159–174. <https://doi.org/10.2307/2529310>
- Lubis, M., Hayati, I., & Afandi, A. (2023). Empoderar a las mipymes de Medan. *Empoderamiento comunitario*. <https://doi.org/10.31603/ce.10708>
- Lynn, M. R. (1986). Determination and quantification of content validity. *Nursing Research*, 35(6), 382–385. <https://doi.org/10.1097/00006199-198611000-00017>
- Maulida, Y., Zulfadil, Z., & Heriansyah, T. (2025). Liderazgo e innovación digital en la madurez organizacional. *Proporción áurea en la gestión de recursos humanos*. <https://doi.org/10.52970/grhrm.v5i1.913>
- Montero, I., & León, O. (2007). A guide for naming research studies in psychology. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7(3), 847–862. <https://www.redalyc.org/pdf/337/33770318.pdf>
- Neale, L., Brooksbank, R., & Fullerton, S. (2019). Medición de la eficacia del marketing basado en tecnología. *European Business Review*. <https://doi.org/10.1108/eb-11-2017-0208>
- Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory* (3rd ed.). McGraw-Hill. <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/014662169501900308>
- Nwabekee, U., Elumilade, O., Aniebonam, E., & Ogunsola, O. (2021). Estrategias digitales y métricas financieras. *Revista Internacional de Investigación Multidisciplinaria y Evaluación del Crecimiento*. <https://doi.org/10.54660/ijmrge.2021.2.1.848-859>
- Pacheco, J. F. G. (2024). Diseño y validación de contenido del índice estratégico

- de marketing digital (IEMD): Design and Content Validation of the Digital Marketing Strategic Index (DMSI). *Revista de Ciencias Empresariales* | Universidad Blas Pascal, (9 (2024)), 47-59. [https://doi.org/10.37767/2468-9785\(2024\)005](https://doi.org/10.37767/2468-9785(2024)005)
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2006). The content validity index. *Research in Nursing & Health*, 29(5), 489–497. <https://doi.org/10.1002/nur.20147>
- Rizvanović, B., Grilo, A., Zutshi, A., & Nodehi, T. (2023). Impacto del marketing digital en el crecimiento de startups. *Technological Forecasting and Social Change*. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.122128>
- Vial, G. (2019). Understanding digital transformation. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28(2), 118–144. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003>
- Vulic, T., Dudić, B., Jocović, M., Dabić, M., & Melović, B. (2020). Impacto del marketing digital en Montenegro. *Technology in Society*, 63, 101425. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2020.101425>
- Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). *Leading digital: Turning technology into business transformation*. Harvard Business Review Press. <https://hbsp.harvard.edu/product/17039-HBK-ENG>
- Ziyadin, S., Suieubayeva, S., & Utegenova, A. (2020). Digital transformation in business. In *Digital transformation in business and society* (pp. 3–15). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-37858-5>

Anexo

Guía de aplicación y cálculo del Índice Compuesto de Desempeño Digital (ICDD)

Descripción general

El Índice Compuesto de Desempeño Digital (ICDD) permite evaluar el rendimiento digital de una organización a partir de tres indicadores clave: tasa de conversión, tráfico web y engagement en redes sociales. Cada indicador se califica en una escala de 1 a 4 puntos, donde valores más altos reflejan un mejor desempeño.

El índice traduce métricas operativas en una escala ordinal estandarizada, facilitando la comparación entre periodos, unidades de análisis o estrategias digitales implementadas.

Definición de los indicadores

Tasa de conversión

Corresponde al porcentaje de usuarios que realizan una acción específica previamente definida, como compras, registros, solicitudes de información o cualquier objetivo estratégico del sitio web.

Este indicador refleja la efectividad del entorno digital para transformar visitas en resultados concretos, por lo que se asocia directamente con la eficiencia de la estrategia comercial y la experiencia del usuario.

Tráfico web

Hace referencia al número total de visitas recibidas en el sitio web durante un periodo determinado.

Este indicador representa el nivel de alcance y visibilidad digital, siendo sensible a estrategias de posicionamiento (SEO), publicidad digital y generación de contenido.

Engagement en redes sociales

Se define como el volumen de interacciones generadas por los usuarios en plataformas digitales, incluyendo reacciones, comentarios, compartidos y clics.

Este indicador da cuenta del grado de interacción, interés y conexión con la audiencia, constituyendo una medida de la calidad del vínculo entre la marca y sus usuarios.

Registro de información y asignación inicial de puntajes

En la primera tabla se consignan los valores observados y se asigna un puntaje según el rango en el que se ubique cada indicador.

Procedimiento:

1. Ubique el valor real del indicador (por ejemplo, tasa de conversión).
2. Identifique en qué columna (1, 2, 3 o 4) se encuentra ese valor.
3. Registre el puntaje correspondiente (de 1 a 4) en la columna "Puntaje".
4. Repita el proceso para los tres indicadores.
5. Sume los tres puntajes en la fila de "Total".

Criterio de lectura de la tabla:

- Columna 1 = nivel más bajo (puntaje 1)
- Columna 4 = nivel más alto (puntaje 4)

Tabla 1.

Ítem	Indicador	1	2	3	4	Puntaje
1	Tasa de conversión	Menos del 1%	del 1% – 3%	4% – 6%	Más del 6%	_____
2	Tráfico web	Menos de 5,000 visitas	de 5,001 – 20,000 visitas	– 20,001 – 50,000 visitas	– Más de 50,000 visitas	_____
3	Engagement en redes sociales	Menos de 1,000 interacciones	de 1,001 – 5,000 interacciones	5,001 – 10,000 interacciones	– Más de 10,000 interacciones	_____
						Total

Formato de registro del ICDD

Clasificación de los indicadores (Baremos)

Los rangos utilizados en el instrumento permiten ubicar cada indicador dentro de niveles de desempeño que facilitan su interpretación y posterior toma de decisiones. Estos niveles no sólo ordenan los datos, sino que indican el estado del rendimiento digital en cada métrica evaluada.

Escalas numéricas por métrica

la tabla 2 constituye el primer baremo, ya que define cómo se asigna el puntaje a cada indicador.

Tabla 2.

Escalas numéricas por indicador

Índice	Rango	Puntos	Nivel de desempeño
Tasa de Conversión	Menos del 1%	1	Bajo
	1% – 3%	2	Medio
	4% – 6%	3	Alto
	Más del 6%	4	Muy alto
Tráfico Web	Menos de 5,000 visitas	1	Bajo
	5,001 – 20,000 visitas	2	Medio
	20,001 – 50,000 visitas	3	Alto
	Más de 50,000 visitas	4	Muy alto
Engagement en Redes Sociales	Menos de 1,000 interacciones	1	Bajo
	1,001 – 5,000 interacciones	2	Medio
	5,001 – 10,000 interacciones	3	Alto
	Más de 10,000 interacciones	4	Muy alto

Interpretación por indicador

Bajo (1): desempeño insuficiente; requiere cambios estructurales

Medio (2): desempeño aceptable; necesita optimización

Alto (3): desempeño adecuado; mantener y fortalecer

Muy alto (4): desempeño sobresaliente; consolidar y escalar

Cálculo del índice compuesto

El puntaje total del índice se obtiene mediante la suma de los valores asignados a cada indicador:

$$ICDD=P1+P2+P3ICDD = P1 + P2 + P3$$

Donde:

P1 corresponde al puntaje de la tasa de conversión

P2 corresponde al puntaje del tráfico web

P3 corresponde al puntaje del engagement en redes sociales

Cada uno de estos valores se obtiene a partir de la tabla de escalas numéricas por indicador.

Interpretación del puntaje total (Baremo global)

Este constituye el segundo baremo del instrumento.

Tabla 3.

Nivel global de desempeño digital

Puntaje total	Nivel global de desempeño digital
3 – 4	Muy bajo
5 – 6	Bajo
7 – 9	Medio
10 – 11	Alto
12	Muy alto

Interpretación del resultado global

Muy bajo: desempeño crítico en los indicadores

Bajo: resultados limitados, con necesidad de mejoras importantes

Medio: desempeño funcional con oportunidades de optimización

Alto: rendimiento sólido y consistente

Muy alto: desempeño óptimo y altamente efectivo

Interpretación del índice y toma de decisiones

El Índice Compuesto de Desempeño Digital (ICDD) permite una interpretación en dos niveles:

1. **Nivel global (puntaje total)**
2. **Nivel específico (por indicador)**

Esta doble lectura facilita tanto una visión general del desempeño digital como la identificación de áreas concretas de intervención.

Interpretación global y acciones estratégicas

Muy bajo (3 – 4 puntos)

Interpretación:

El desempeño digital es crítico. Los indicadores presentan valores bajos de forma simultánea, lo que evidencia una baja efectividad en conversión, alcance e interacción.

Toma **de** **decisiones:**

Se requiere una revisión integral de la estrategia digital.

Acciones recomendadas:

- Rediseño completo de la estrategia digital
- Reestructuración del sitio web y canales digitales
- Definición clara de objetivos y público objetivo
- Implementación inicial de campañas de captación
- Auditoría de contenido y experiencia de usuario

Bajo (5 – 6 puntos)

Interpretación:

El desempeño es limitado. Existen esfuerzos digitales, pero no generan resultados suficientes.

Toma **de** **decisiones:**

Se deben realizar ajustes estructurales y mejorar la coherencia estratégica.

Acciones recomendadas:

- Optimización del contenido digital
- Mejora de segmentación en campañas
- Ajustes en la propuesta de valor
- Incremento de visibilidad mediante publicidad digital
- Evaluación de embudos de conversión

Medio (7 – 9 puntos)

Interpretación:

El desempeño es funcional. La organización logra resultados, pero de manera desigual entre indicadores.

Toma **de** **decisiones:**

Se deben priorizar mejoras en los indicadores más débiles para equilibrar el desempeño.

Acciones recomendadas:

- Fortalecer el indicador con menor puntaje
- Optimizar procesos de conversión
- Escalar estrategias que ya están funcionando
- Mejorar la coherencia entre canales digitales
- Implementar monitoreo continuo de métricas

Alto (10 – 11 puntos)

Interpretación:

El desempeño es sólido. Los indicadores muestran resultados consistentes y alineados con los objetivos digitales.

Toma de decisiones:

Se deben consolidar las estrategias actuales y buscar optimización incremental.

Acciones recomendadas:

- Escalar campañas exitosas
- Automatizar procesos de marketing digital
- Introducir mejoras en analítica y segmentación
- Diversificar canales digitales
- Optimizar la experiencia del usuario

Muy alto (12 puntos)**Interpretación:**

El desempeño es óptimo. La organización presenta resultados sobresalientes en todos los indicadores.

Toma de decisiones:

Se deben mantener las estrategias y enfocarse en sostenibilidad y expansión.

Acciones recomendadas:

- Replicar modelos exitosos en nuevos mercados
- Innovar en estrategias digitales
- Consolidar posicionamiento de marca
- Implementar estrategias avanzadas de fidelización
- Mantener monitoreo para prevenir caídas de rendimiento

Interpretación por indicador y acciones específicas

La interpretación global debe complementarse con el análisis individual de cada indicador:

Tasa de conversión

- **Bajo:** problemas en experiencia de usuario o propuesta de valor
- **Acción:** optimización de landing pages, llamados a la acción y procesos de compra
- **Alto/Muy alto:** buen desempeño comercial
- **Acción:** escalar tráfico para aumentar resultados

Tráfico web

- **Bajo:** baja visibilidad digital
- **Acción:** implementar SEO, publicidad digital y generación de contenido
- **Alto/Muy alto:** buen alcance
- **Acción:** optimizar conversión para capitalizar el tráfico

Engagement en redes sociales

- **Bajo:** bajo nivel de interacción
- **Acción:** mejorar contenido, frecuencia y segmentación
- **Alto/Muy alto:** alta conexión con la audiencia
- **Acción:** aprovechar para dirigir tráfico y conversiones

6.3 Integración para la toma de decisiones

El ICDD no solo permite clasificar el desempeño digital, sino también identificar desbalances entre indicadores.

Por ejemplo:

- Alto engagement + bajo tráfico → problema de alcance

- Alto tráfico + baja conversión → problema de experiencia o estrategia comercial
 - Baja interacción en general → debilidad en contenido o conexión con la audiencia
- El uso del ICDD permite transformar métricas digitales en decisiones estratégicas concretas, orientando la optimización de recursos, la priorización de acciones y la mejora continua del desempeño digital.

Ejemplo de aplicación

- Conversión: 4.5% → 3 puntos
 - Tráfico: 18,000 → 2 puntos
 - Engagement: 12,000 → 4 puntos
- $ICDD = 3 + 2 + 4 = 9$
- Resultado: nivel medio de desempeño digital.

Interpretación y toma de decisiones (Ejemplo)

Un nivel medio indica que la organización presenta un funcionamiento adecuado en términos digitales, aunque con áreas específicas que requieren optimización para mejorar el rendimiento global.

En este caso, el análisis desagregado permite identificar lo siguiente:

- **Engagement (4 puntos – muy alto):** existe una alta interacción con la audiencia, lo que sugiere que el contenido es atractivo y genera conexión con los usuarios.
- **Tasa de conversión (3 puntos – alto):** el sitio web logra transformar visitas en acciones, aunque aún existe margen para mejorar su eficiencia.
- **Tráfico web (2 puntos – medio):** el alcance es limitado en comparación con los otros indicadores, lo que restringe el potencial de crecimiento.

Acciones recomendadas

A partir de estos resultados, se sugieren las siguientes decisiones estratégicas:

- **Incrementar el tráfico web:** Implementar estrategias de posicionamiento (SEO), campañas publicitarias digitales y generación de contenido para atraer mayor volumen de usuarios.
- **Optimizar la conversión:** Mejorar la experiencia del usuario en el sitio web (usabilidad, velocidad, llamados a la acción) para incrementar el porcentaje de conversión.
- **Mantener y escalar el engagement:** Replicar los contenidos que están generando alta interacción y fortalecer la estrategia en redes sociales para sostener este nivel de desempeño.

Referencia complementaria

Para una comprensión más amplia de la evaluación estratégica del marketing digital y su articulación con indicadores de desempeño, se recomienda consultar el Índice Estratégico de Marketing Digital (IEMD) desarrollado por J. F. G. Pacheco (2024, pp. 47–59)