



Las opiniones y los contenidos de los trabajos publicados son responsabilidad de los autores, por tanto, no necesariamente coinciden con los de la Red Internacional de Investigadores en Competitividad.



Esta obra por la Red Internacional de Investigadores en Competitividad se encuentra bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 3.0 Unported. Basada en una obra en riico.net.

Competitividad 4.0 en territorios indígenas: Análisis del impacto de las redes sociales en las PYMEs de la Región P'urhépecha

Juan Carlos Jerónimo Niniz¹
*Salvador Ceja Tomas**
*Dalia Guadalupe Aguilar Maya**

Resumen

El objetivo es analizar el impacto de las redes sociales en la competitividad de las PYMEs de la Región P'urhépecha, identificando estrategias digitales innovadoras que optimicen su posicionamiento en el mercado y contribuyan al desarrollo regional sostenible. El estudio es enfoque cuantitativo, exploratorio y explicativo, empleando análisis de regresión múltiple y ANOVA para evaluar la relación entre la actividad en redes sociales y la competitividad empresarial. Se analizarán indicadores clave: número de seguidores, "me gusta" y calificaciones en la red social, con el propósito de medir el grado de adopción de estrategias digitales. Los resultados permitirán comprender cómo las PYMEs pueden aprovechar las herramientas digitales para integrarse en la nueva economía 4.0, fortaleciendo su competitividad mediante la transformación digital. Se propondrán estrategias innovadoras para mejorar la adopción de tecnologías emergentes en comunidades indígenas, promoviendo así el desarrollo regional sostenible y la inserción efectiva en la era de la Industria 4.0.

Palabras Clave: Redes Sociales, Competitividad 4.0, PYME, Desarrollo Regional

Abstract

The objective is to analyze the impact of social media on the competitiveness of SMEs in the P'urhépecha Region, identifying innovative digital strategies that optimize their market positioning and contribute to sustainable regional development.

The research adopts a quantitative, exploratory, and explanatory approach, employing multiple regression analysis and ANOVA to evaluate the relationship between social media activity and business competitiveness. Key indicators such as the number of followers, likes, and ratings on the social network will be analyzed to measure the degree of adoption of digital strategies. The results will provide insight into how SMEs can leverage digital tools to integrate into the new 4.0 economy, strengthening their competitiveness through digital transformation. Based on the findings, innovative strategies will be proposed to improve the adoption of emerging technologies in Indigenous communities, thus promoting sustainable regional development and effective integration into the Industry 4.0 era.

Keywords: Social Media, Competitiveness 4.0, SME, Regional Development

¹*TecNM, Instituto Tecnológico Superior P'urhépecha.

Introducción

La transformación digital ha redefinido la forma en que las empresas compiten en el mercado global. En el contexto de la Competitividad 4.0, la integración de herramientas digitales y el uso de tecnologías avanzadas son esenciales para el crecimiento y posicionamiento de las pequeñas y medianas empresas (PYMEs). En México, estas son fundamentales para la generación de empleo y el desarrollo regional. Sin embargo, muchas enfrentan retos significativos en su transición hacia la digitalización, especialmente en comunidades indígenas como la Región P'urhépecha.

Michoacán, ubicado en el occidente de México, cuenta con una economía diversa sustentada en sectores como la agricultura, el turismo y la manufactura artesanal. La Región P'urhépecha, en particular, se distingue por su riqueza cultural y productiva, con actividades económicas que incluyen la elaboración de artesanías, la producción agropecuaria y el ecoturismo. No obstante, las PYMEs de esta región enfrentan limitantes como el acceso reducido a mercados digitales, la falta de inversión en estrategias tecnológicas y la escasa capacitación en el uso de herramientas digitales.

En este escenario, las redes sociales han emergido como una estrategia clave dentro de la Competitividad 4.0, permitiendo a las empresas fortalecer su presencia en el mercado, mejorar su relación con los clientes y ampliar su alcance comercial. Facebook, como la plataforma con mayor penetración en México, se ha convertido en un canal fundamental para la promoción y consolidación de las PYMEs, ofreciendo herramientas de segmentación, publicidad digital y comercio electrónico que pueden potenciar su crecimiento.

Diversos estudios han demostrado que la digitalización y el uso estratégico de redes sociales pueden mejorar la competitividad y sostenibilidad de las empresas en mercados emergentes. Freeman (2012) y Aced (2012) destacan que las redes sociales no solo facilitan la comunicación, sino que también fomentan la interacción y creación de comunidades en torno a productos y servicios, generando un impacto directo en la percepción de valor y fidelización de clientes. Knöbl (2018) resalta el papel de plataformas como Facebook, YouTube, Instagram y WhatsApp en la construcción de marcas y su posicionamiento en mercados globales.

Desde una perspectiva de innovación, las redes sociales representan una herramienta fundamental para las PYMEs que buscan integrarse en la nueva economía digital, permitiéndoles mejorar su competitividad y expandir sus oportunidades comerciales. En este sentido, el presente estudio analiza el impacto de las redes sociales en la competitividad de las PYMEs de la Región P'urhépecha, identificando estrategias digitales innovadoras que optimicen su posicionamiento en el mercado y contribuyan al desarrollo regional sostenible, lo anterior mediante:

- Identificar y clasificar las estrategias digitales utilizadas por las PYMEs de la región.

- Medir el impacto de dichas estrategias en indicadores de competitividad como el engagement, conversión y crecimiento de mercado.
- Determinar la relación entre el nivel de digitalización y el desempeño competitivo de las PYMEs.
- Proponer lineamientos para fortalecer el uso de redes sociales como herramienta de desarrollo regional sostenible.

Este enfoque permitirá comprender cómo la digitalización y el uso eficiente de redes sociales pueden impulsar la economía local, fortaleciendo el papel de las PYMEs en la transformación digital de los territorios indígenas y su integración en la era de la Industria 4.0.

Competitividad 4.0 y digitalización.

En el contexto de la Cuarta Revolución Industrial (Industria 4.0), el concepto de Competitividad 4.0 es a la capacidad de las organizaciones, incluidas las PYMEs, para integrar tecnologías digitales avanzadas como automatización, interconectividad, análisis de datos e inteligencia artificial en sus procesos operativos, estratégicos y comerciales, con el fin de generar valor de forma más eficiente y flexible. La Industria 4.0 enfatiza principios como transparencia de la información, asistencia técnica y digitalización total de la cadena de valor, lo cual facilita una producción y comercialización inteligente y conectada (Varela, 2024).

Aplicado al ámbito de las PYMEs, Competitividad 4.0 implica una transformación digital holística que va más allá de las herramientas digitales, para abarcar una renovación del modelo de negocio basada en capacidades dinámicas: flexibilidad operativa, innovación continua y aprendizaje organizacional. Espacios como la digitalización del marketing, el comercio electrónico, la gestión en la nube y la analítica avanzada se convierten en palancas que permiten a las PYMEs competir en mercados más amplios y exigentes.

Para economías emergentes como las que caracterizan muchas regiones indígenas, la transformación digital representa un eje de desarrollo económico. Según la OCDE, la digitalización puede desbloquear competitividad para las PYMEs al facilitar su acceso a nuevos mercados y mejorar su eficiencia operativa, aunque dichas empresas enfrentan barreras persistentes como falta de infraestructura, recursos internos limitados y carencia de habilidades digitales (OCDE, 2025). De forma similar, estudios recientes muestran que las tecnologías digitales elevan la resiliencia organizacional, permitiendo que las PYMEs emergentes respondan mejor a crisis económicas, interrupciones en la cadena de suministro y otras eventualidades, gracias al uso de herramientas como, redes sociales, cloud, IA y plataformas de comercio electrónico (Osei-Bonsu, 2025).

En mercados emergentes, las PYMEs digitales obtienen ventajas competitivas sostenibles al desarrollar capacidades que les permiten absorber y aprovechar mejor la tecnología digital también llamadas "digital absorptive capacity", especialmente cuando cuentan con liderazgo digital proactivo

(digital leadership) que impulse esa adopción. Esto ha sido demostrado cuantitativamente por medio de metodologías como modelos PLS-SEM y redes neuronales (ANN) aplicadas en contextos como Vietnam (SAGEJournals, 2005).

Finalmente, la transformación digital mejora la competitividad de las PYMEs al aliviar restricciones financieras, diversificar cadenas de suministro y reducir dependencias de proveedores o clientes específicos. Evidencias empíricas muestran que la digitalización reduce significativamente estas restricciones y promueve innovación y flexibilidad operativa (Cen y Lin, 2025).

PYMEs en comunidades indígenas

La región P'urhépecha, ubicada en Michoacán, México, presenta una estructura productiva marcada por la presencia de pequeñas y medianas empresas (PYMEs) vinculadas principalmente a la agricultura, artesanías, turismo y manufactura ligera (INEGI, 2018). Estas empresas, en su mayoría familiares, operan en un contexto socioeconómico caracterizado por recursos limitados, mercados reducidos y fuerte arraigo cultural (López, 2018).

El sector agrícola es uno de los pilares de la economía regional, con cultivos como maíz, frijol, trigo, frutas y verduras, aunque enfrenta limitaciones por el tamaño reducido de las parcelas y el bajo acceso a tecnología avanzada (INEGI, 2018). La producción artesanal basado principalmente en bordado, cerámica, tallado en madera y trabajo en cobre martillado constituye otro sector clave, reconocido por su valor cultural, pero con baja visibilidad en mercados internacionales y competencia desleal por imitaciones industriales extranjeras (López, 2018).

En términos turísticos, la región posee un alto potencial derivado de su patrimonio cultural y natural, incluyendo festividades como la Noche de Muertos, sitios arqueológicos y actividades de ecoturismo, actividades generalmente gestionadas por empresas familiares y cooperativas (INEGI, 2018).

Retos y oportunidades para el crecimiento de negocios en territorios indígenas

Las PYMEs de la región P'urhépecha enfrentan retos estructurales como la pobreza, la exclusión de inversionistas, la migración de jóvenes calificados, la inequidad social y económica, así como deficiencias educativas y de infraestructura (INEGI, 2018). La comercialización restringida, la escasa digitalización y la limitada capacidad para competir con productos en masa representan barreras adicionales para el crecimiento.

No obstante, existen oportunidades significativas para transformar estos desafíos en motores de desarrollo. La literatura sugiere que la implementación de estrategias de clúster en sectores como artesanías, turismo y agricultura, junto con la adopción de tecnologías digitales, puede incrementar la competitividad y la capacidad de expansión a nuevos mercados (López, 2018). Asimismo, el turismo cultural sostenible y

el marketing digital pueden actuar como catalizadores para el fortalecimiento de las PYMEs, favoreciendo su resiliencia económica.

Importancia de la identidad cultural en las estrategias empresariales

En las comunidades indígenas, la identidad cultural no solo representa un valor simbólico, sino que se convierte en un activo estratégico para la diferenciación de productos y servicios (Hernández & López, 2020). Las PYMEs que integran elementos culturales en sus estrategias empresariales logran generar una propuesta de valor única, capaz de atraer mercados especializados interesados en autenticidad, tradición y sostenibilidad (García et al., 2021).

En la región P'urhépecha, la incorporación de símbolos, técnicas tradicionales y narrativas culturales en los modelos de negocio ha permitido fortalecer el posicionamiento de productos como las guitarras de Paracho, la cerámica de Capula o los textiles de Santa Clara del Cobre, creando un vínculo emocional con el consumidor y aumentando la disposición a pagar por calidad y autenticidad (INEGI, 2018).

Por tanto, la identidad cultural debe concebirse como un elemento central en las estrategias competitivas de las PYMEs indígenas, combinando innovación y tradición para acceder a nichos de mercado que valoren el patrimonio cultural y la producción responsable.

Facebook como herramienta de marketing y posicionamiento empresarial

La transformación de los métodos de compra y comunicación ha llevado a que las redes sociales desempeñen un rol fundamental para la comercialización y promoción de bienes y servicios, especialmente para PYMEs que buscan globalizarse (Mosquera et al., 2024; Ruiz-Monteros & Enríquez-Sánchez, 2024). Facebook, en particular, se distingue por su enorme base de usuarios (más de 3 mil millones de usuarios activos), lo que le confiere un alcance masivo (Amra del Ma, 2024). Además, es la plataforma con mejor retorno de inversión (ROI).

Facebook permite a las empresas promover su marca de forma segmentada, combina la publicidad pagada con interacciones orgánicas y ofrece herramientas de bajo costo y alta precisión para PYMEs, facilitando su posicionamiento tanto en mercados locales como globales (Julia Cerdas González, 2024; Knöbl, 2018). A su vez, la evolución en la estructura del marketing ha desplazado el enfoque de tráfico a métricas más significativas como engagement, conversión y retención, reforzando la relevancia de Facebook como canal estratégico.

Indicadores clave de rendimiento en Facebook

Para evaluar el éxito de las estrategias en Facebook, se utilizan diversas métricas clave (KPIs) entre las que mas destacan:

- Engagement: Permite medir las interacciones generadas por el contenido (likes, comentarios, compartidos). En 2025, se observa que el contenido en vídeo y Reels genera mayor engagement, especialmente las transmisiones en vivo, que logran seis veces más interacción que videos pregrabados .
- Alcance e impresiones: Miden cuántas personas han sido impactadas por una publicación. Facebook sigue siendo una plataforma clave para discovery y visibilidad de marca
- Conversión y CTR (Click-Through Rate): El CTR promedio está entre 1–2.5 %, dependiendo del tipo de campaña, mientras que la tasa de conversión abarca hasta el 9% en campañas eficaces.

El marco teórico evidencia que la Competitividad 4.0, apoyada en la transformación digital, se ha convertido en un factor decisivo para el desarrollo de las PYMEs en contextos como la Región P’urhépecha.

La integración de herramientas tecnológicas y de estrategias de marketing digital especialmente en redes sociales como Facebook ofrece una oportunidad sin precedentes para superar las limitaciones estructurales que enfrentan las empresas en comunidades indígenas, como la baja visibilidad comercial, la limitada diversificación de mercados y la competencia desigual frente a productos industrializados.

Asimismo, la caracterización socioeconómica de la Región P’urhépecha muestra que los sectores agrícola, artesanal y turístico poseen un alto potencial de crecimiento si se articulan estrategias que integren identidad cultural y digitalización. Este enfoque dual no solo favorece la diferenciación de la oferta, sino que también impulsa el posicionamiento de productos y servicios en mercados más amplios, generando valor económico y fortaleciendo el tejido social.

En el ámbito de las redes sociales, Facebook se posiciona como un canal estratégico para las PYMEs debido a su capacidad de segmentación, su masivo alcance y la posibilidad de medir el rendimiento a través de indicadores clave como engagement, alcance y conversión. Estos KPIs, permiten comprender las dinámicas de interacción y diseñar estrategias que incrementen la visibilidad y competitividad empresarial.

La revisión bibliográfica respalda la idea de que la digitalización y la identidad cultural actúa como un catalizador para la competitividad, y que su correcta aplicación puede traducirse en un crecimiento sostenible para las PYMEs indígenas. En este sentido, la digitalización no sustituye a la tradición, sino que la amplifica, proyectando su valor hacia audiencias globales sin perder autenticidad.

Guía metodológica de la investigación.

El diseño de la investigación tiene un enfoque mixto, y alcance explicativo, exploratorio.

Enfoque mixto:

- Cuantitativo: análisis estadístico de métricas de Facebook (número de seguidores, el número de likes y la calificación promedio)
- Cualitativo: identificación de buenas prácticas y estrategias digitales innovadoras mediante revisión de contenido y datos secundarios en principales redes bases de datos. (Hernández, Fernández y Baptista, 2010; Baena Paz, 2014).

Alcance: exploratorio y explicativo.

- Exploratorio: para indagar desde un enfoque innovador el uso de redes sociales en el contexto de PYMEs de comunidades indígenas.
- Explicativo: para determinar la relación entre uso de redes sociales y competitividad de las PYMEs de las comunidades indígenas (Caballero, 2014), (Hernández Sampieri, Fernández Callado, & Baptista Lucio, 2006)

Poblacion y muestra.

En la población se considerarán las PYMEs de la Región P'urhépecha con presencia activa en redes sociales, y como muestra se selecciono de manera intencional PYMEs del sector artesanal (especialmente fabricantes de guitarras), que tengan actividad en Facebook. De acuerdo con el INEGI (2018), se encontraron datos los cuales indican que la región P'urhépecha tiene 360 empresas dedicadas a la industria de fabricación de guitarras, dando empleo a mas 820 familias de la región.

La investigación se enfoca principalmente en la plataforma de Facebook, debido a su popularidad generalizada entre las empresas que fabrican guitarras, así como por ser una de las redes sociales más reconocidas actualmente.

Variables de análisis

Independientes: Indicadores en Facebook (Cantidad de “Likes”, No. de seguidores y Calificación).

Dependiente:

Competitividad empresarial (crecimiento de ventas, expansión de mercados, visibilidad de marca, engagement).

De acuerdo a la teoria y al análisis del contexto, se puede identificar una varible dependiente para el analisi la cual corresponde a las ventas mensuales, la podemos relacionar directmanta con los Likes,

Clasificación y Seguidores de las redes sociales de las PYMEs de la región P'urhépecha y así como demostrar que el uso de redes sociales en sus estrategias digitales aumenta su competitividad (ventas).

Indicadores clave en las redes sociales (Conceptualización de las variables)

Para evaluar el uso de redes sociales y la relación con la competitividad de las Pymes de la región P'urhépecha, se eligieron los indicadores más relevantes de Facebook y los sugeridos por Fregoso (2017).

Estos marcadores incluyen la relevancia de la empresa para los consumidores en redes sociales, especialmente Facebook, centrándose en likes, seguidores, calificaciones.

- Cantidad de 'Me gusta':

Este medidor representa la cantidad de personas que disfrutan del contenido de una página y sienten afinidad con el producto o servicio ofrecido por la empresa. En el ámbito del marketing, este indicador se asocia a la comunidad de seguidores o "Fans" de una marca en Facebook. Al presionar el botón "Me Gusta", el usuario se convierte automáticamente en seguidor de la página, aunque puede optar por dejar de seguir sin necesariamente dejar de ser un fan.

- No. Seguidores:

El número de seguidores refleja el interés de los usuarios en las publicaciones y el contenido global de la página. En plataformas como Facebook, al alcanzar el límite máximo de amigos, las nuevas conexiones pasarán a ser únicamente suscriptores. Es decir, los suscriptores continúan recibiendo las actualizaciones de la página en su feed de noticias y pueden interactuar públicamente. Este indicador es especialmente importante en Facebook para la estrategia de comunicación y marketing.

- Calificación con Estrellas:

La calificación con estrellas refleja el grado de aprecio hacia las publicaciones y, en general, hacia las empresas o marcas que se visitan. Aunque en ocasiones puede ser engañosa, cuando se complementa con un análisis cualitativo a lo largo del tiempo, la valoración con estrellas suele ofrecer una medida fiable de valoración social.

Para evaluar la relación del uso de redes sociales en la competitividad de las empresas de guitarras en la región P'urhépecha es posible utilizar un análisis de regresión y análisis de varianza (ANOVA), utilizando el software Minitab 18, y determinar cuáles variables explican la variación de ingresos de las PYMEs en la región P'urhépecha. El diseño del modelo de regresión múltiple está ilustrado en la Figura 1.

Figura 1

Variables para el análisis



Fuente: elaboración propia

La Figura 1 muestra la correlación entre la variable dependiente y las variables independientes, las cuales sirven para determinar qué tan representativas son al evaluar la relación de uso de redes sociales con la competitividad. Las variables se denominan de la siguiente manera:

Variable dependiente (y)= Ventas mensuales

Variable independiente X1= Seguidores en Facebook

Variable independiente X3= Número de likes

Variable independiente X5= Calificación

Los datos empleados para **el análisis** se obtuvieron de la red social Facebook y se presenta un promedio en la Tabla 1:

Tabla 1

Datos de Facebook

Total de PYMEs	Seguidores	Likes	Calificación	Ingresos mensuales
50	3718.3	2951.1	4.5	11240.7

Fuente: elaboración propia con base a los datos de las redes sociales

La Tabla 1 muestra los datos de las variables utilizadas en el modelo de regresión, que contribuyen a verificar la relación del uso de las redes sociales con la competitividad en las PYMEs de la región P'urhépecha.

Resultados

A continuación, se muestra el análisis estadístico que verifica la relación de uso de las redes sociales (Facebook) en las empresas de la región para sus estrategias de marketing y comercialización, para con ello constatar que existe competitividad en las empresas de la región P'urhépecha.

Análisis de varianza

El Análisis de Varianza (ANOVA) que se presenta a continuación se utiliza para evaluar la significancia de un modelo de regresión que incluye tres variables independientes: Seguidores, Número de Likes, y Calificación, ver tabla 2.

Tabla 2

Análisis de varianza.

Fuente	GL	SC Ajust.	MC Ajust.	Valor F	Valor p
Regresión	3	4381385279	1460461760	1271.68	0.000
Seguidores	1	669735	669735	0.58	0.450
No. Likes	1	1693332630	1693332630	1474.45	0.000
Calificación	1	50865110	50865110	44.29	0.000
Error	37	42492709	1148452		
Falta de ajuste	35	42492709	1214077	*	*
Error puro	2	0	0		
Total	40	4423877988			

Fuente: Elaboración propia con base a los datos de la tabla 1

En la tabla 2 se observa el los resultados al aplicar el algoritmo de ANOVA de forma general los datos representan lo siguiente:

- GL: 3 (número de variables independientes).
- SC Ajust.: (variabilidad explicada por el modelo).
- MC Ajust.: (variabilidad media explicada por cada variable independiente).
- Valor F: (estadístico F del modelo completo).
- Valor p: (indica cuáles comparaciones entre los niveles de los factores dentro de una familia de comparaciones (pruebas de hipótesis) son significativamente diferentes).

La interpretación de los datos mostrados en la tabla 2 indican:

- Valor p de la regresión general = 0.000 Esto indica que, en conjunto, las tres variables sí tienen un efecto estadísticamente significativo sobre los ingresos.
- Seguidores en Facebook (p = 0.450) No tiene un efecto significativo. Es decir, tener más seguidores no garantiza más ingresos.
- Número de likes (p = 0.000) Sí tiene un efecto muy fuerte y significativo. Más likes está relacionado con mayores ingresos.
- Calificación (p = 0.000) También influye de forma significativa. Mejor calificación tiende a asociarse con más ingresos.

Como conclusión general: en este análisis, lo que más importa para explicar los ingresos mensuales de las empresas no es la cantidad de seguidores, sino cuántos likes tienen y qué tan buena es su calificación. Los seguidores por sí solos no garantizan más ventas, pero si esos seguidores interactúan y dejan buenas calificaciones, es muy probable que los ingresos sean mayores.

Modelo de Regresión

El análisis los datos mediante un modelo de regresión obtenido a partir de la “interacción” de las variables independientes descritas en la figura 1, los resultados mediante el software minitab se muestran a continuación:

La forma **de presentar la ecuación** de regresión se formula mediante la relación de variables dependientes con las independientes, ver tabla 3.

Tabla 3

Variables

Variable	Tipo	Valor
Ventas mensuales	Dependiente (Y)	
Seguidores	Independiente (X1)	0.0442
Likes	Independiente (X2)	3.890
Calificación	Independiente (X3)	1003

Fuente: Elaboración propia

Con la información de la tabla 3 se puede presentar la ecuación 1 de regresión, es la siguiente:

$$Y = -4510 + 0.0442 X1 + 3.890 X2 + 1003 X3 \text{ ec. 1}$$

La ecuación 1 ayuda a verificar la relación entre variables, proporcionando resultados estadísticamente comprobables mediante el análisis del software Minitab, el cual presenta el siguiente modelo en la tabla 4.

Tabla 4*Resumen del modelo de regresión*

S	R-cuad.	R-cuad. (ajustado)	R-cuad. (pred)
1071.66	99.04%	98.96%	97.45%

La tabla 4 muestra las métricas proporcionadas por el modelo de regresión, un análisis individual de cada dato permite su interpretación detallada.

R-cuadrado = 99.04% El modelo explica el 99.04% de la variabilidad en los ingresos.

R-cuadrado ajustado = 98.96% Incluso considerando el número de variables, el ajuste sigue siendo sobresaliente.

R-cuadrado predicho = 97.45% El modelo mantiene una excelente capacidad de predicción en nuevos datos.

En conjunto, estos resultados indican que el modelo es altamente fiable y que, para este conjunto de datos, la mayor parte de la variación en los ingresos mensuales puede ser explicada por el número de likes y la calificación, mientras que el número de seguidores no presenta un impacto significativo

Conclusiones

Investigaciones recientes confirman que la adopción de herramientas de la Industria 4.0 permite a las empresas integrarse a la economía digital y convertirse en organizaciones competitivas (García et al., 2024; López & Martínez, 2025). En coherencia con estos hallazgos, este estudio demuestra que el uso estratégico de redes sociales, particularmente Facebook, fortalece la competitividad de las PYMEs al potenciar su visibilidad, interacción y posicionamiento en el mercado. Asimismo, coincide con estudios que resaltan la identidad cultural como un elemento diferenciador clave, especialmente en contextos indígenas, donde el arraigo cultural y las técnicas artesanales constituyen ventajas comparativas que pueden integrarse en estrategias de marketing digital.

Las PYMEs representan más del 95% de la economía en México y son fundamentales para el desarrollo regional, en especial para las regiones indígenas. En la Región P'urhépecha, sectores como la artesanía, el turismo y la agroindustria enfrentan barreras estructurales como el acceso limitado a mercados digitales, baja inversión en estrategias de marketing y la falta de conocimientos en herramientas tecnológicas. En el contexto de la Industria 4.0, la transformación digital y la integración de tecnologías emergentes son factores determinantes para mejorar la competitividad y sostenibilidad de estos negocios.

Las PYMEs son el pilar de la economía en la Región P'urhépecha, desempeñando un papel clave en el sustento familiar y el desarrollo local. Sin embargo, estas empresas enfrentan desafíos estructurales

como acceso limitado a financiamiento, digitalización insuficiente y falta de estrategias de mercado efectivas. En la era de la Competitividad 4.0, las tecnologías digitales se han convertido en una herramienta fundamental para la sostenibilidad y expansión de las PYMEs. Es evidente la necesidad de estrategias que impulsen la competitividad y la innovación en estas áreas.

En lo referente a la presencia en redes sociales dentro del sector artesanal, esta práctica aún no está extendida y no se cuenta con planes adecuados para su correcta implementación. No obstante, se distingue el sector de la guitarra por su cooperación e innovación en cuanto al uso de estrategias digitales para potenciar su promoción, siendo candidato para la aplicación de la estrategia para el desarrollo regional.

El análisis de datos provenientes de Facebook para empresas de la Región P'urhépecha, con énfasis en el sector de fabricación de guitarras, reveló que:

- Número de seguidores y calificación de clientes son los indicadores más significativos para medir competitividad digital.
- El sector de la guitarra presenta mayor predisposición a la cooperación y a la adopción de estrategias digitales innovadoras.
- La presencia digital en otros sectores artesanales y productivos es limitada, lo que reduce su potencial competitivo.

El propósito principal de este estudio es analizar el impacto de las redes sociales en la competitividad de las PYMEs de la Región P'urhépecha, identificando estrategias digitales innovadoras que optimicen su posicionamiento en el mercado y contribuyan al desarrollo regional sostenible.

Estadísticamente se ha podido demostrar que las empresas son competitivas, ya que el modelo resultó ser significativo, ver tabla 5.

Tabla 5

Relevancia estadística de indicadores

Indicador	Relevancia estadística	Interpretación
Número de seguidores	Alta	Aumenta la visibilidad, pero requiere interacción activa
Calificación de clientes	Alta	Refleja calidad percibida y confianza del consumidor

El modelo de regresión tiene significancia estadística en las variables número de seguidores y la calificación.

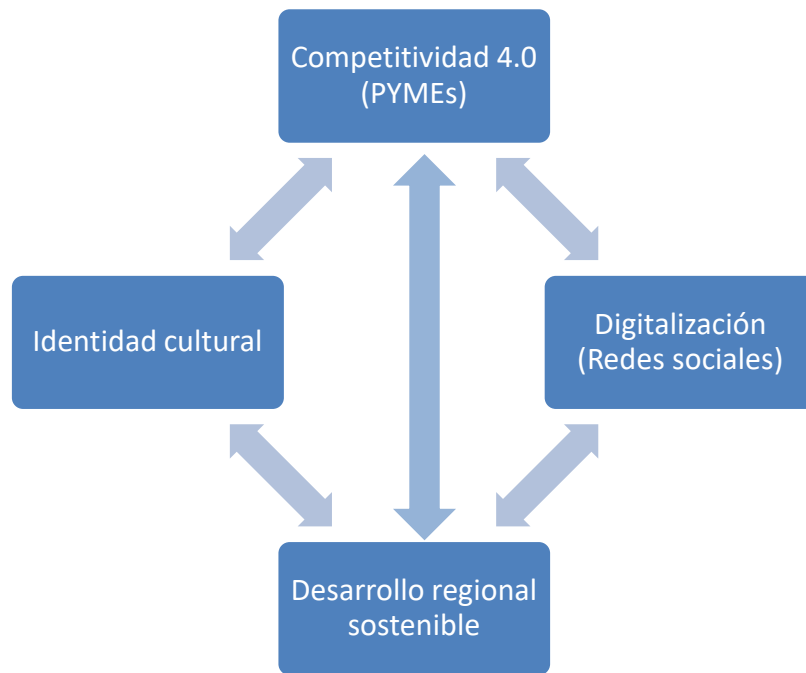
De lo anterior, se deduce un modelo para evaluar la competitividad 4.0 de las PYMEs en un sector específico, el cual combina la digitalización y la identidad cultural para convertirse en motor de desarrollo económico sostenible, Integrar estas variables fomentan la diferenciación, el acceso a mercados globales

y la generación de valor agregado, fortaleciendo en sector empresarial y la cultura de la región P'urhépecha.

Este modelo podría aplicarse a las empresas de la región P'urhépecha de diferentes sectores para encontrar si realmente son competitivas, se presenta en la figura 2.

Figura 2

Modelo para evaluar la competitividad 4.0 de PYMEs.



Fuente: Elaboración propia con base a los resultados estadísticos

Los resultados del análisis de regresión y la verificación estadística apoyan un modelo que puede guiar investigaciones futuras para evaluar la viabilidad de aplicar una estrategias de desarrollo regionales en PYMEs con características particulares o sectores clave.

Como recomendación para obtener datos más precisos, se aconseja recopilar información adicional y realizar análisis correlacional con el fin de confirmar la existencia de competitividad.

Para empresas de este sector, este hallazgo es especialmente relevante, ya que permite enfocar recursos en acciones que generen interacción real y en estrategias de mejora de la experiencia del cliente para obtener buenas calificaciones. Asimismo, la insignificancia del número de seguidores sugiere que campañas enfocadas únicamente en aumentar esta métrica no necesariamente incrementarán los ingresos, a menos que vayan acompañadas de un aumento en la participación e interacción.

Por lo anterior, se recomienda invertir en estrategias que incrementen la interacción y mejoren la reputación del negocio. El modelo de regresión resultante muestra un ajuste y capacidad predictiva

sobresalientes, lo que lo convierte en una herramienta confiable para planificar campañas digitales en el sector.

Referencias Bibliográficas

- Alejandra González García, A., & Aquilino González García, J. (2022). Contribución de los clústeres de base agrícola a la soberanía alimentaria. *Revista Cubana de Ciencias Económicas*, 8(1), 19-33.
- Baena Paz, G. M. E. (2014). *Metodología de la investigación*. Grupo Editorial Patria. <https://elibro.net/es/lc/itspurhepecha/titulos/40362>
- Bianchini, M., & Lasheras Sancho, M. (2025). SME digitalisation for competitiveness: The 2025 OECD D4SME Survey. *OECD SME and Entrepreneurship Papers*, (68). OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/197e3077-en>
- Borkova, E., Chulakova, A., Muntean, N., Plotnikov, A., & Plotnikov, V. (2019). Competitive regional clusters: International experience. *E3S Web of Conferences*, 135. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/201913503046>
- Caballero, R. A. (2014). *Metodología integral innovadora para planes y tesis*. Cengage Learning Editores.
- Cen, T., & Lin, S. (2025). Digital transformation and corporate innovation in SMEs. *Systems*, 13(7), 551. <https://doi.org/10.3390/systems13070551>
- Fregoso Jasso, G. (2012). Factores determinantes en las asociaciones para formar clústeres industriales como estrategia de desarrollo regional (Tesis doctoral). Instituto Politécnico Nacional, México.
- Fregoso Jasso, G. (2017). Camiones de comida y su consolidación como clúster mediante las tecnologías de información. *XI Congreso de la Red Internacional de Investigadores en Competitividad*, 593-604.
- Freeman, L. (2012). *El desarrollo del análisis de redes sociales: Un estudio de sociología de la ciencia*. Palibrio.
- García, M., Ramírez, J., & Torres, L. (2021). Estrategias de marketing cultural en comunidades indígenas. *Revista Latinoamericana de Administración y Desarrollo*, 17(2), 55-70.
- Gladis López. (2018, marzo 23). Artesanías mexicanas "made in China". *Quadratin*. <https://mexico.quadratin.com.mx/artesantias-mexicanas-made-in-china/>
- Hernández Gascón, J. M., & Soy i Casals, A. (2010). *Clúster y competitividad: El caso de Cataluña (1993-2010)*. Generalitat de Cataluña.
- Hernández, P., & López, G. (2020). Identidad cultural y competitividad empresarial en comunidades indígenas. *Revista Mexicana de Ciencias Sociales*, 12(1), 45-62.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la investigación* (5.ª ed.). McGraw Hill.

- Hirschman, A. O. (1958). *The strategy of economic development*. Yale University Press.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2018). *Encuesta nacional de ocupación y empleo*. INEGI. <http://www.inegi.org.mx>
- Julia Cerdas González, R. (2024). Comercio electrónico en las pymes de Guápiles, una aproximación al 2022. *Pensamiento Actual*, 24(42). <https://doi.org/10.15517/pa.v24i42.60260>
- Knöbl, E. (2018). Guía de posicionamiento SEO para negocios B2B. Titular. <https://www.titular.com/blog/guia-de-seo-para-negocios-b2b>
- Krugman, P. (1991). *Geography and trade* (2.^a ed.). MIT Press.
- Krugman, P. (1992). *Geografía y comercio* (3.^a ed.). Antoni Bosch.
- López, G. (2018). Estrategias de clúster para el desarrollo de comunidades indígenas: El caso de la región P'urhépecha. *Revista de Desarrollo Regional*, 5(3), 33-48.
- Marshall, A. (1920). *Principles of economics* (8.^a ed.). Macmillan.
- Mosquera, C., Ezequiel, J., Avalos, I., Sebastián, A., Amaguaya, P., & Isaac, A. (2024). Uso de medios digitales enfocados en PYMES artesanales de la ciudad de Latacunga, Cotopaxi, Ecuador. *Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 8(1), 61-74.
- Osei, N. (2025). Impact of digital transformation on organizational resilience: A study of SMEs in emerging markets. *Journal of Management Research*, 17(2), 1-10.
- Piña Zambrano, J. H., & Morales Espinoza, A. (2010). Aloe en Venezuela: de la cadena de valor al distrito industrial. *Revista Latinoamericana de Economía*, 41(160), 187-208.
- Porter, M. E. (1990). *The competitive advantage of nations*. Free Press.
- Porter, M. E. (1998a). *On competition*. Harvard Business School Press.
- Porter, M. E. (1998b). Clusters and the new economics of competition. *Harvard Business Review*, 16(1), 77-90.
- Real Pérez, I., & Leyva Contreras, A. (2018). Uso e impacto de las redes sociales en las estrategias de marketing de las PyME's. *Revista de Investigación Científica Sin Fronteras*, (19). <https://doi.org/10.46589/rdiasf.v0i19.47>
- Ruiz-Monteros, J. A., & Enríquez-Sánchez, M. A. (2024). El crecimiento de las pymes a través de la mercadotecnia digital: Revisión sistemática. *MQRInvestigar*, 8(2), 4234–4248. <https://doi.org/10.56048/mqr20225.8.2.2024.4234-4248>
- Sarmiento, D. S. (2017). Clúster: Alternativa para el crecimiento regional. *Dimensión Empresarial*, 15(2), 169-187.

- Tomás-Miquel, J. V., Expósito-Langa, M., & Molina-Morales, F. X. (2015). Configuración interna y homogeneidad del distrito industrial: Un estudio del caso español. *Revista de Ciencias Sociales*, 21(3), 332-345.
- Van Hoang, D., Hien, N. T., Thang, H. V., Phuong, P. N. T., & Duong, T. T. (2025). *Digital capabilities and sustainable competitive advantages: The case of emerging market manufacturing SMEs*. SAGE.
- Varena-Tena, R. (2024). Chihuahua: Innovación y nearshoring de manufactura avanzada. *Revista Raké: Investigación Desarrollo Científico e Innovación*, 30(1), 13-17.
- Vera Garnica, R. J., & Ganga Contreras, A. F. (2007). Los clústeres industriales: precisión conceptual y desarrollo teórico. *Cuadernos de Administración*, 20(33), 303-322