



Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), enero-febrero 2026,
Volumen 10, Número 1.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i1

LA TECNOLOGÍA Y SU INFLUENCIA EN EL CRECIMIENTO EMPRESARIAL DE LOS NEGOCIOS EN IGUALA

**TECHNOLOGY AND ITS INFLUENCE ON THE
BUSINESS GROWTH OF BUSINESSES IN IGUALA**

Beatriz Liliana Orduña Tenorio
Tecnológico Nacional de México, México

Estela María Alonso Rubin
Tecnológico Nacional de México, México

María Ruiz Roque
Tecnológico Nacional de México, México

Juan Estrada Aguilar
Tecnológico Nacional de México, México

Ma. del Rosario González Santamaría
Tecnológico Nacional de México, México

La Tecnología y su Influencia en el Crecimiento Empresarial de los Negocios en Iguala

Beatriz Liliana Orduña Tenorio¹

bliliana.tenorio@itiguala.edu.mx

beatrizot@utrng.edu.mx

bliliana.tenorio@iguala.tecnm.mx

Tecnológico Nacional de México

Instituto Tecnológico de Iguala

Universidad Tecnológica de la Región Norte de

Guerrero

México

Estela María Alonso Rubin

estela.alonso@iguala.tecnm.mx

Tecnológico Nacional de México

Instituto Tecnológico de Iguala y en Colegio de

Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado

de Guerrero

México

María Ruiz Roque

maria.roque@iguala.tecnm.mx

Tecnológico Nacional de México

Instituto Tecnológico de Iguala y en el Colegio

Nacional de Educación Profesional Técnica

México

Juan Estrada Aguilar

juan.estrada@iguala.tecnm.mx

Tecnológico Nacional de México

Instituto Tecnológico de Iguala

México

Ma. del Rosario González Santamaría

rosario.gonzalez@iguala.tecnm.mx

Tecnológico Nacional de México

Instituto Tecnológico de Iguala

México

¹ Autor principal

Correspondencia: bliliana.tenorio@itiguala.edu.mx

RESUMEN

El presente trabajo muestra un panorama general del contexto actual de una ciudad que se encuentra en una adaptación económica, después de la pandemia del COVID 19, considerando que las actividades comerciales han sido afectadas y por ende los productores y consumidores en esta crisis económica. La ciudad aumento demográficamente, así como en sus necesidades, por tal motivo la forma en la cual se realizan actividades comerciales, han sido modificadas, por ello, se busca identificar las herramientas tecnológicas que pueden ayudar a los sistemas de gestión administrativa y los sistemas de información del micro, pequeños y medianos empresarios. El Sistema de Información Empresarial Mexicano (SIEM) clasifica sus actividades en comerciales y de servicios, para el año 2011, existía un registro de 507 empresas en la ciudad y actualmente son 80 empresas, es una referencia de la problemática socioeconómica. Las tecnologías la información y comunicación que se proponen en la gestión administrativa es software específico, aplicaciones, sistemas digitales virtuales, el internet de las cosas (IOT) la Inteligencia Artificial(IA) para mejorar los procesos administrativos en estos negocios, además de impulsar los equipos de trabajo, debido a que el desempeño debe ser valorado. La administración estratégica para los pequeños negocios inicia con el diagnóstico para poder implementar estrategias a las cuales se les debe dar seguimiento y lo principal evaluarlas, con ayuda de la planeación estratégica. Entonces la gestión administrativa actuara en coordinar las actividades que realiza la empresa y se alineen con el objetivo que tiene como meta cada empresario, optimizando los recursos que posea con ayuda de la tecnología que interviene en los procesos.

Palabras clave: microempresa, tecnología, innovación, negocios, gestión



Technology and its Influence on the Business Growth of Businesses in Iguala

ABSTRACT

The present paper shows an overview of the current context of a city that is in an economic adaptation, after the COVID 19 pandemic, considering that commercial activities have been affected and therefore producers and consumers in this economic crisis. The city has increased demographically, as well as in its needs, for this reason the way in which commercial activities are carried out have been modified, therefore, it seeks to identify the technological tools that can help the administrative management systems and the information on micro, small and medium-sized entrepreneurs. The Mexican Business Information System (SIEM) classifies its activities as commercial and service, for the year 2011, there was a record of 507 companies in the city and currently there are 80 companies, it is a reference of socioeconomic problems. The information and communication technologies that are proposed in administrative management are specific software, applications, virtual digital systems; the Internet of Things (IOT) and Artificial Inteligent (AI) to improve administrative processes in these businesses, in addition to promoting work teams, due to that performance should be valued. Strategic management for small businesses begins with the diagnosis in order to implement strategies that must be followed up and, most importantly, evaluated, with the help of strategic planning. Then the administrative management will act to coordinate the activities carried out by the company and align them with the objective that each entrepreneur has as a goal, optimizing the resources that it has with the help of the technology that intervenes in the processes.

Keywords: microenterprise, technology, innovation, business, management

Artículo recibido 15 enero 2026

Aceptado para publicación: 21 febrero 2026



INTRODUCCIÓN

La importancia de la gestión administrativa dentro de un negocio es la responsabilidad de utilizar en forma coordinada y eficientemente los recursos que se poseen los cuales pueden ser humanos, técnicos, financieros y tecnológicos. Las funciones se organizan de manera que se pueda dirigir y controlar el manejo más adecuado de éstos. Este trabajo identifica el problema de las micros y pequeñas empresas ubicadas en Iguala y que deben considerar planear sus actividades y diseñar estrategias que le permitan dirigir, coordinar y controlar las funciones para mejorar la atención de sus clientes internos y externos, reflejando optimización en la calidad de los productos y servicios que ofrece. Se estableció como prioridad exponer el contexto del problema identificado en la ciudad, la cual muestra un retraso en el uso de la tecnología que se encuentra a su alcance. El proceso de este estudio es considerar a los empresarios en la inversión de la tecnología es una solución a sus problemas, sin embargo, este artículo tiene como finalidad mostrar algunas alternativas administrativas practicadas en diferentes épocas como los precursores de las escuelas hasta modernidad que han permitido mostrar cómo se han adaptado a los tiempos de crisis y auge ya que los negocios tienen necesidades diferentes. Por último, las nuevas tendencias administrativas demuestran que las tecnologías son parte de los sistemas abiertos también considerados sistemas inteligentes y se pueden incluir en gestión administrativa la cual debe ser estrategia relevante para participar en la economía y contribuir al país.

Marco metodológico

Se realizó una guía planificada de los métodos, técnicas y procedimientos empleados en el logro de los objetivos propuestos en el estudio de investigación en la identificación de las tecnologías y su influencia que han logrado en el crecimiento empresarial de los micros y pequeños negocios, ubicados en la ciudad de Iguala de la Independencia, Guerrero.

Considerando que Hernández (2014), se refiere al plan o estrategia concebida para obtener la información que se desea. Se basó en el enfoque mixto, debido a que el estudio recolecta datos de forma cualitativa, secuencial y comprobatoria. En la primera fase de la investigación, fue necesario indagar en los negocios para que aportan información para crear la base de datos y considerar las características que permitieran identificar las tecnologías, debido a que por ser un fenómeno social se debe recolectar información, para dar seguimiento a los cambios en la operatividad de los negocios o



las formas de actuar de los microempresario de la ciudad, debido a que esta investigación inicio con consultas a estudios anteriores sin que hubiera información para descubrir incógnitas que detallaran la influencia de las tecnologías en los negocios en la ciudad de Iguala.

Esta investigación aplicada es una forma no sistemática de encontrar soluciones a problemas o cuestiones específicas. Este tipo de investigación tiene el objetivo de aplicar los resultados de la investigación científica para mejorar la calidad de vida de las personas, impulsar el desarrollo económico y social, además de solucionar problemas específicos de la sociedad. El alcance del estudio es, descriptivo según Hernández (2014), debido a que detalla las tecnologías que se usaron, además de identificar las condiciones de adaptación de los micros y pequeños negocios con las herramientas digitales que se consideraron para el crecimiento empresarial, también identificar el crecimiento empresarial y los modelos de negocios que con la tecnología se adoptaron innovando la forma de organizarse y la mejora en la productividad. La meta de la investigación consiste en describir fenómenos, situaciones, contextos y eventos; esto es, detallar cómo son y se manifiestan. El alcance elegido en este caso, el estudio descriptivo es útil para mostrar con precisión los ángulos o dimensiones de un fenómeno o suceso, en la comunidad de Iguala en un contexto comercial y de negocios.

El diseño de la investigación fue no experimental Hernandez(2014), debido a que, las variables no se utilizaron para obtener una reacción, sino que se identifican después de haber ocurrido el fenómeno y posteriormente se analizaron, tal es el caso de verificar las herramientas tecnológicas que usaron los micro y pequeños negocios durante un periodo de tiempo y además si en dicho lapso tuvieron un crecimiento empresarial o desarrollo como negocio, volviéndose competitivos. Considerando a Hernández, Fernández y Baptista (2018), que mencionan sobre los diseños transeccionales descriptivos buscan indagar la incidencia de una o más variables en una población decidiéndose que fuera una investigación transeccional. Debido a que los diseños transaccionales descriptivos tienen como objetivo indagar la incidencia de las modalidades o niveles de una o más variables en una población. El que sea una investigación transeccional, apoya la recolección de datos en un momento descriptivo, es debido a las características que se desean identificar y analizar de los micros y pequeños negocios, considerando la influencia tecnológica que utilizaron, además de verificar las ventajas competitivas.



MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio se basó fundamentalmente en la observación de fenómenos tal y como se dan en su contexto natural para después analizarlos, en este caso la influencia de las tecnologías en los micros y pequeños negocios, además de basarse en los sucesos, que ya ocurrieron o se dieron sin la intervención directa del investigador. Es por esto que también se le conoce como investigación «ex post facto» (hechos y fenómenos que ocurrieron) (Hernández, Fernández, & Baptista, 2018). La investigación fue diseñada para obtener datos sobre las tecnologías que dominan los microempresarios y cuál ha sido el impacto en los negocios, además de conocer si ha influido en la toma de decisiones para el crecimiento empresarial de estas organizaciones, considerando ese objetivo, el estudio comenzó dando origen. Para que se pueda identificar con mayor precisión las variables se expone la hipótesis de este estudio de investigación que es descriptivo.

Hipótesis de Investigación (Hipótesis Descriptiva)

Hi: Los micros y pequeños empresarios que utilizan las herramientas tecnológicas en sus negocios logran un crecimiento empresarial.

Ho. Los micros y pequeños empresarios que no utilizan herramientas tecnológicas en sus negocios no logran un crecimiento empresarial.

Muestra y Población

Para López (2004), una muestra es simplemente, en sentido genérico, una parte representativa de un conjunto de población o universo, cuyas características debe reproducir lo más exactamente posible. Para seleccionar una muestra, lo primero que hay que hacer es definir la unidad de análisis (micro y pequeñas empresas). Una vez definida la unidad de análisis se delimita la población.

En este estudio para la población se consideró a las empresas ubicadas en la ciudad de Iguala de la Independencia, Guerrero, registradas formalmente en la Cámara Nacional de Comercio Red Iguala, clasificadas como micro y pequeñas empresas. El planteamiento del problema a estudiar se fundamenta en el registro que tiene la Cámara Nacional de Comercio a través del Sistema de Información Empresarial, representada en Iguala, que indica que son 52 negocios los registrados en la base de datos (SIEM,2024), entre ellos se encuentran micro y pequeños negocios de acuerdo con la clasificación que hace el Diario Oficial de la Federación (como lo muestra la tabla 1).



El tamaño de la empresa se determinará a partir del número de trabajadores multiplicando por 10%, más el monto de las ventas anuales por 90%. Esta cifra debe ser igual a Tope Máximo Combinado de cada categoría que va desde 4.6 en el caso las micro hasta 250 las medianas (Diario Oficial de la Federación, 2009).

Tabla 1. Estratificación de Empresas por Tamaño.

| Estratificación | | | | |
|-----------------|------------------------|---------------------------------|---|------------------------|
| Tamaño | Sector | Rango de número de trabajadores | Rango de montos de ventas anuales (mdp) | Tope máximo combinado* |
| Micro | Todas | Hasta 10 | Hasta \$4 | 4.6 |
| Pequeñas | Comercio | Desde 11 hasta 30 | Desde \$4.01 hasta \$100 | 93 |
| | Industrial y servicios | Desde 11 hasta 50 | Desde 100.01 hasta \$250 | 95 |

Fuente: Diario Oficial de la Federación (2009).

Actualmente el gasto público distribuido por la federación para el Estado de Guerrero para el ejercicio fiscal 2024, asciende a 80 mil 951.9 millones de pesos, el cual será distribuido en sus municipios de acuerdo a las necesidades programadas y no programadas.

Es importante señalar que el gasto público estatal comprende las erogaciones por concepto de gasto corriente, inversión física, inversión financiera, transferencias y el ejercicio de recursos provenientes de la Federación; participaciones, así como pagos de pasivos o deuda. A los poderes, dependencias, órganos desconcentrados, organismos, empresas y fideicomisos antes citados, se les denominará genéricamente en esta Ley como "entidades", salvo mención expresa (LEPCyGP, 2000).

Este año Iguala de la Independencia numerado como el municipio 037 del Estado de Guerrero para el gasto público de las diversas participaciones del gobierno la cantidad de 264,559.00 (miles) pesos. Por lo que los resultados obtenidos en la aplicación de la metodología mostrarán un comparativo del crecimiento empresarial de los negocios representados en la muestra y para ello también un análisis del Producto Interno Bruto generado por el municipio.

Muestra

El muestreo no aleatorio fue elegido para este estudio ya que, en este tipo de muestreo, todas las unidades que componen la población no tienen la misma posibilidad de ser seleccionadas, es decir cada unidad de negocio era diferente entre la estratificación D.O:F (2009), por lo que se elogió "como muestreo por conveniencia, no es aleatorio, razón por la que se desconoce la probabilidad de selección

de cada unidad o elemento de la población". (Pineda et al 1994, p. 119). Mostrando que era positiva y mejor la muestra que ya era un beneficio atractivo poder aplicar la muestra definida con las características de tamaño, ingresos y personal contratado que se clasificaba piloto dentro de la investigación.

La selección de la muestra se lleva de la siguiente forma: El padrón de bases datos del Sistema de Información Empresarial Mexicano (SIEM, 2023), proporciona por entidad federativa 1615 registros, considerando las tres redes que existen de información que son; Acapulco de Juárez, Iguala de la Independencia y Taxco de Alarcón, separando la información de Red Iguala esta indica que existe un registro total de 80 empresas registradas (SIEM, 2023), obtenidas de la consulta del portal internet, las cuales están integradas por: tamaño micro, pequeña, mediana y grande empresa, considerando varios factores como la ubicación, la actividad y el número de empleados. Consideradas en la base de datos con las características del estudio que se realiza, se clasificaron con las siguientes cantidades: 28 medianas y grandes empresas mientras que 52 son micro y pequeñas empresas, se toman para la muestra que será objeto de estudio, porque reúnen las características de acuerdo con el D.O.F (2009).

Tabla 2. Análisis de los elementos en la selección de la muestra.

| Selección de la muestra | |
|--------------------------------|--|
| Inclusión | 52 registros de micros y pequeñas empresas en la CANACO Red Iguala |
| Exclusión | 28 registros de medianas y grandes empresas en la CANACO Red Iguala. |
| Eliminación | 1,555 registros de empresas en Acapulco, Huitzuco, Taxco y Teloloapan. |

Fuente: Elaboración propia (2023).

Estos tres términos son clave para calcular el tamaño de la muestra aleatoria y darle contexto, sin embargo a esta muestra se le aplicó la fórmula de cálculo para establecer los negocios para aplicar la conveniencia de obtener un número reducido de estudio.

Tamaño de la población: La cantidad total de 52 micros y pequeñas empresas que se desean estudiar.

Margen de error: Un porcentaje que indica en qué medida puede esperarse que los resultados de la encuesta reflejen la opinión de la población general. Entre más pequeño sea el margen de error, más cerca estará de tener la respuesta correcta con un determinado nivel de confianza por ellos se determinó fuera del 5.

Nivel de confianza del muestreo: Un porcentaje que revela cuánta confianza puede tener la población que seleccione una respuesta dentro de un rango determinado en este caso se aplicó del 95.

Población: Las 52 micro y pequeñas empresas registradas en el SIEM, en la ciudad de Iguala.

Tabla 3. Muestra de las micro y pequeñas empresas.

| | |
|----------------------|-----|
| Nivel de confianza: | 95% |
| Margen de error: | 5% |
| Población: | 52 |
| Tamaño de la Muestra | 46 |

Fuente: Elaboración propia (2025).

RESULTADOS

A partir de la muestra la aplicación de la prueba piloto revisada por expertos en el tema a los cuales se les agradece esta fue aplicada mostrándonos que las herramientas tecnológicas básicas utilizadas fueron aplicaciones de social media o también conocida como redes sociales, celulares, tabletas y lap tops.

Algunos fueron guiados por jóvenes universitarios, familiares y amigos, cabe señalar que esta investigación aún se encuentra en desarrollo y la aplicación de la encuesta definitiva se encuentra en proceso.

CONCLUSIONES

Como parte de la investigación en la fase del desarrollo de la prueba piloto, se puede afirmar que la investigación ha avanzado en la consolidación metodológica del instrumento de medición; no obstante, el estudio aún no alcanza una etapa conclusiva. La implementación preliminar permitió identificar debilidades estructurales, posibles sesgos de redacción y aspectos susceptibles de mejora, lo cual constituye un aporte significativo para fortalecer la validez del diseño.

Sin embargo, la ausencia de resultados definitivos impide establecer relaciones, tendencias o inferencias respecto a las variables analizadas. Tal como sostienen Hernández, Fernández y Baptista (2018), los estudios descriptivos requieren instrumentos cuidadosamente diseñados y validados para garantizar la confiabilidad de los datos recolectados. En este sentido, la prueba piloto representa un proceso de refinamiento metodológico más que una etapa concluyente, dejando abierta la necesidad de continuar con la aplicación formal, el procesamiento estadístico y la interpretación crítica de los hallazgos.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anckermann S. y Cheesman S. (2010) Unidad didáctica investigación I, Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de ciencias médicas
- Ato, M., López, J.J y Benavente, A., (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología *Anales de Psicología*, (29)(3), pp. 1038-1059 Universidad de Murcia, Murcia, España. Disponible en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=16728244043>
- Cazau P. (2006). Introducción a la investigación en ciencias sociales (3a ed.). Buenos Aires Argentina.
- Cerda, H. (1991). Los elementos de la Investigación. Bogotá: El Buho. Disponible en <http://postgrado.una.edu.ve/metodologia2/paginas/cerda7.pdf>
- CONAPO (2023) Agenda Demográfica del Estado de Guerrero 2023. Recuperado de <https://www.gob.mx/conapo/articulos/guerrero-presentacion-de-la-agenda-demografica-del-estado-de-guerrero-2023>
- Creswell, JW y Creswell, JD (2005). Investigación con métodos mixtos: novedades, debates y dilemas (págs. 315-26). Oakland, CA: Editores Berrett-Koehler.
- Data México (2023). Estudio de Iguala de la Independencia, Recuperado de <https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/geo/iguala-de-la-independencia?redirect=true#economy>
- Diario Oficial de la Federación DOF (2009). Acuerdo por el que se establece la estratificación de las micro, pequeñas y medianas empresas. Recuperado de https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5096849&fecha=30/06/2009#gsc.tab=0
- Diskpachtrack (2023). Tecnología en los negocios: beneficios, impacto y ejemplos de uso. Recuperado de: <https://www.beetrack.com/es/blog/tecnologia-en-los-negocios-logistica-ejemplos-reales#:~:text=El%20uso%20de%20la%20tecnolog%C3%ADa,log%C3%ADstica%20cumpl e%20un%20papel%20esencial.>
- DocuSign. (2023) 5 ventajas de la integración tecnológica en los negocios. Recuperado de: <https://www.docuSign.mx/blog/tecnologia-en-los-negocios#:~:text=La%20tecnolog%C3%ADa%20en%20los%20negocios%20nos%20permite>



[%20organizar%20y%20compartir,para%20buscar%20y%20verificar%20informaci%C3%B3](#)

[n.](#)

Hernández, R. (2014). Metodología de la investigación (6a ed.). México: Mc Graw Hill.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2018). Metodología de la investigación (6.^a ed.). McGraw-Hill.

INEGI (2022). Aspectos Geográficos 2021 del Estado de Guerrero. Libro digital editado por el INEGI en el año 2022. Recuperado de

https://en.www.inegi.org.mx/contenidos/app/areasgeograficas/resumen/resumen_12.pdf.

Knapp, T. R., & Mueller, R. O. (2010). Reliability and validity of instruments. The reviewer's guide to quantitative methods in the social sciences, 337-342.

Ley Estatal de Presupuesto, Contabilidad y Gasto Público (2000) Ley publicada en el Suplemento al Periódico Oficial 6085 del 30 de diciembre de 2000.

López, P. L. (2004). Población, muestra y muestreo. Punto Cero, 09(08), 69-74. Recuperado en 27 de septiembre de 2023, de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-02762004000100012&lng=es&tlng=es.

Naciones Unidas (2005). Indicadores clave de las tecnologías de la información y de las comunicaciones. Partnership para la medición de las TIC para el desarrollo Recuperado del repositorio de CEPAL:

https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/partnership/CoreICTIndicators_s.pdf

Pineda, B., De Alvarado B., & De Canales, F. (1994). Metodología de la investigación, manual para el desarrollo de personal de salud, Segunda edición. Organización Panamericana de la Salud. Washington.

Secretaría de Economía. (2023). Recuperado de: <http://www.2006-2012.economia.gob.mx/mexico-emprende/empresas/microempresario#:~:text=Las%20microempresas%20son%20todos%20aquellos,ciento%20del%20Producto%20Interno%20Bruto>

SIEM (2023). Consulta de empresas ubicadas en el Estado de Guerrero. Portal oficial

SIEM (2024). Consulta de empresas ubicadas en el Estado de Guerrero. Portal Oficial

