




Utilización de herramientas tecnológicas en las empresas de la región del Altiplano Hidalguense

Utilization of technological tools in companies in the Altiplano Hidalguense region

Laura Elena Santos Díaz^I  Gabriel Maldonado Gómez^{II}  y Ma. Teresa Sarabia Alonso^{III} 

Recibido 22 de abril de 2025; Aceptado 28 de febrero de 2026; Publicado 06 de mayo de 2026

Resumen

Este estudio realiza un análisis comparativo acerca del uso de herramientas de la información y comunicación, así como de aplicaciones informáticas entre las empresas de la región del Altiplano Hidalguense, para el desarrollo de sus actividades de negocio. La fuente de información utilizada fue un cuestionario estructurado diseñado y aplicado mediante *Google Forms* a 368 empresas ubicadas en los municipios de Almoloya, Apan, Emiliano Zapata, Tepeapulco y Tlanalapa. Los resultados del análisis muestran que la herramienta de la información y comunicación que emplean mayormente las empresas de esta región es el internet, seguido del teléfono y la computadora o laptops. En cuanto a las aplicaciones informáticas, se revela que el paquete de ofimática (procesador de textos, hojas de cálculo, programas de presentación, entre otros, incluidos en el paquete de oficina de Microsoft office), las bases de datos y programa informático de gestión de ventas son las más utilizadas entre las empresas de la zona. Sin embargo, vale la pena puntualizar que existe una diferenciación en cuanto a su utilización, si se realiza un estudio por tamaño de la empresa.

Palabras clave: tecnologías emergentes; innovación tecnológica; crecimiento económico; desarrollo sostenible
Código JEL: O33, O54.

Abstract

This study provides a comparative analysis on the use of information and communication tools, as well as computer applications among companies in the Hidalguense Altiplano region, for the development of their business activities. The source of information used was a structured questionnaire designed and applied using *google forms* to 368 companies located in the municipalities of Almoloya, Apan, Emiliano Zapata, Tepeapulco and Tlanalapa. The results of the analysis show that the information and communication tool most used by companies in this region is the internet, followed by the telephone and computer or laptops. As regards computer applications, the office automation package (word processors, spreadsheets, presentation software, and others, included in the Microsoft Office package), databases and sales management software are the most widely used among companies in the area. However, it is worth pointing out that there is a differentiation in terms of utilization, if a study is carried out by size of the company.

Keywords: emerging technologies; technological innovation; economic growth; sustainable development
JEL Code: O33, O54.

^I Tecnológico Nacional de México campus Superior del Oriente del Estado de Hidalgo, México. Doctora en Estudios de Población, Universidad Autónoma de Hidalgo. **Contacto:** lsantos@itesa.edu.mx

^{II} Tecnológico Nacional de México campus Superior del Oriente del Estado de Hidalgo, México. Maestro en Maestro en Contribuciones Fiscales, Universidad Politécnica de Tulancingo. **Contacto:** galdonado@itesa.edu.mx

^{III} Tecnológico Nacional de México campus Superior del Oriente del Estado de Hidalgo, México. Doctora en Ciencias de la Gestión Administrativa, Universidad Politécnica de Tulancingo. **Contacto:** tsarabia@itesa.edu.mx

1. Introducción

Las micro, pequeñas y medianas empresas (mipymes) se consideran la columna vertebral de la economía de los países desarrollados, dado que coadyuvan a la creación de nuevos puestos de trabajo, al crecimiento económico y, en consecuencia, al progreso social (Pérez et al, 2006). En México, las mipymes representan el 99.8% del total de las unidades económicas, lo que les permite tener representación en todos los sectores de la economía, generando el 45% del valor agregado censal producido en el país, además de un papel clave en la generación de empleo (Martínez, 2023), así como una importante contribución fiscal al erario de la nación (Huerta, 2023).

Diversos estudios empíricos han mostrado el innegable efecto positivo de la incorporación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en las pequeñas, medianas y grandes empresas derivado a la mejora en los procesos administrativos, así como en los sistemas de producción y comunicación, al lograr una eficiencia y eficacia operativa, además de la reducción de costes; lo que posibilita una mayor rentabilidad y promueve la competitividad empresarial (Buenrostro y Hernández, 2019; De Pablo, 2016; Bennett et al., 2015).

A pesar de la importancia que tienen las herramientas tecnológicas y las aplicaciones informáticas en el desarrollo de las actividades de negocio, distintos estudios destacan las marcadas diferencias en el acceso a la tecnología (Buenrostro y Hernández, 2019). En México, por ejemplo, de acuerdo a datos del Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT), se sabe que existen grandes disparidades en el uso de herramientas tecnológicas en función al tamaño de la empresa, el sector económico analizado y la zona geográfica estudiada. Se observa por ejemplo que, existe una relación positiva entre el tamaño de la empresa y la adopción y uso de las TIC. Por otra parte, al realizar un análisis con respecto al comportamiento por sectores económicos, se cuenta con evidencia de que la mayor adopción de las herramientas tecnológicas se advierte en el sector de la construcción, en tanto que, los sectores con menor grado de adopción son la industria manufacturera y servicios de alojamiento y de preparación de alimentos. Finalmente, independientemente del tamaño de la empresa y el sector económico estudiado, el estado de la república con mayor nivel de incorporación de las TIC es Baja California Sur, en tanto que Guerrero fue la que menor adopción y uso de las TIC presenta (Reza, 2021).

Aunque existe una abundante literatura que analiza las disparidades en la adopción y el uso de las TIC en las empresas en función de su tamaño y de sus capacidades organizacionales, tanto en contextos internacionales como en América Latina y México, la mayoría de estos estudios se han desarrollado en escalas de análisis amplias, principalmente a nivel nacional o regional. Diversas investigaciones han demostrado que las micro y pequeñas empresas enfrentan mayores limitaciones para incorporar y aprovechar las TIC en comparación con las medianas y grandes empresas, lo que repercute negativamente en su desempeño, innovación y competitividad [(Özşahin et al., 2022); (Alam et al., 2022)].

En el caso de América Latina, se ha documentado que las brechas en el uso de las TIC son más pronunciadas en contextos periféricos y rurales, donde las empresas, particularmente

las de menor tamaño, enfrentan restricciones asociadas a la infraestructura digital, a las habilidades tecnológicas y al acceso a recursos complementarios (Salemink et al., 2017). Estudios enfocados en México confirman que, aunque las TIC influyen positivamente en la innovación y el desempeño de las pequeñas y medianas empresas, persisten barreras significativas relacionadas con la falta de capacidades tecnológicas y estratégicas, lo que limita su aprovechamiento efectivo [(León et al., 2018); (Valdez et al., 2023)]. No obstante, revisiones recientes de la literatura subrayan que los análisis empíricos con un enfoque territorial más fino, en particular a escala municipal, siguen siendo escasos, lo que limita la comprensión de las dinámicas locales del uso de las TIC en el ámbito empresarial (Oppido et al., 2023). Bajo este contexto, la presente investigación se plantea la siguiente pregunta: ¿existen desemejanzas en el uso de herramientas TIC y aplicaciones informáticas entre las empresas de la región del Altiplano Hidalguense en función de su tamaño?

Con base en esta interrogante, esta investigación busca hacer un análisis comparativo acerca del uso de las herramientas de la información y comunicación, así como de las aplicaciones informáticas entre las empresas de la región del Altiplano Hidalguense, para el desarrollo de sus actividades de negocio. Además, se plantearon 2 objetivos específicos: i) identificar las herramientas de la información y comunicación empleadas entre las empresas de la región del Altiplano Hidalguense en función al tamaño de estas, para el desarrollo de sus actividades de negocio, a fin de distinguir las de mayor y menor adopción; ii) reconocer las aplicaciones informáticas usadas entre las empresas de la región del Altiplano Hidalguense en función al tamaño de estas, para el desarrollo de sus actividades de negocio, a fin de distinguir las de mayor y menor adopción.

La hipótesis de la que se partió plantea que existen diferencias en el uso de herramientas de la información y comunicación, así como de las aplicaciones informáticas empleadas entre las empresas de la región del Altiplano Hidalguense, el cual puede estar relacionado principalmente con el tamaño de la empresa. La necesidad de esta investigación surge de la falta de estudios que proporcionen datos, análisis y comparaciones acerca de la utilización de las herramientas y aplicaciones tecnológicas a nivel municipal. El Altiplano Hidalguense es considerado el tercer polo de desarrollo económico en el Estado, destaca por su industria manufacturera en sectores como el metal-mecánico, ferroviario, automotriz, agroindustrial y papelerero. Este contexto convierte a la región en un referente nacional de crecimiento. Por lo que, el distinguir las similitudes y diferencias en el acceso y uso de las TIC según el tamaño de la empresa permitirá generar recomendaciones o modelos para su integración o implementación a medida, a fin de potencializar los procesos administrativos, así como los sistemas de producción y comunicación, mejorando la competitividad, especialmente entre las micro y pequeñas empresas que son proveedoras de sectores industriales vinculados con la economía global, lo que en consecuencia, reforzaría la competitividad regional.

Para lograr los objetivos planteados, esta investigación se basó principalmente en un cuestionario estructurado, el cual fue diseñado y aplicado mediante *Google Forms* (Herramienta, gratuita basada en la nube que forma parte de *Google Workspace*, la cual permite crear encuestas, cuestionarios y formularios personalizados en línea) titulado "Uso

de herramientas tecnológicas en el desarrollo de actividades de negocio de las empresas de la región del Altiplano Hidalguense", cabe destacar que cuenta con un análisis de fiabilidad de 0.795 el cual se considera como aceptable. Este cuestionario constó de 22 preguntas cerradas de opción múltiple distribuidas en siete secciones, las cuales abordaron la siguiente información:

- i) información general de la empresa (9 preguntas);
- ii) equipamiento y conectividad (1 pregunta);
- iii) aplicaciones informáticas (2 preguntas);
- iv) operaciones de negocio (2 preguntas);
- v) efectos en la mejora de los resultados empresariales (5 preguntas);
- vi) barreras en la implementación de TIC en la empresa (1 pregunta); y
- vii) capacitación (2 preguntas).

El tipo de muestreo utilizado en esta investigación fue inicialmente por conglomerados, dado que se buscó que la muestra incluyera empresas ubicadas en los municipios de la región del Altiplano Hidalguense. Posteriormente, se aplicó un muestreo aleatorio simple, seleccionando empresas sin considerar su sector económico. En cuanto al tamaño de la muestra, la región cuenta con 7687 unidades económicas de acuerdo al Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas, DENUE, INEGI. Con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%, se determinó que la muestra consistiría en 368 unidades económicas situadas en los municipios de Almoloya, Apan, Emiliano Zapata, Tepeapulco y Tlanalapa.

La estrategia metodológica que se empleó para alcanzar los objetivos formulados fue un estudio de corte cuantitativo y transversal, enfocado en la realización de un análisis descriptivo. Este se llevó a cabo a través de la elaboración de tablas cruzadas, a partir del procesamiento de la información en el programa informático Estadístico para las Ciencias Sociales (SPSS) en su versión 22 para Microsoft Windows, lo que permitió comparar las herramientas de la información y comunicación, así como de las aplicaciones informáticas empleadas entre las empresas de la región objeto de estudio, clasificándolas según su tamaño.

El documento está estructurado de la siguiente manera: en primer lugar, se expone una breve discusión acerca de la importancia de la implementación de las TIC en las mipymes, haciendo hincapié en los hallazgos realizados para el contexto mexicano. En un segundo apartado, se realiza un análisis contextual de la región del Altiplano Hidalguense, con el fin de situar al lector respecto de las características socioeconómicas de la zona objeto de estudio. Enseguida, se muestran los resultados del estudio empírico, identificando las particularidades y similitudes en cuanto a la utilización de las herramientas de la información y comunicación, así como de las aplicaciones informáticas entre las empresas de la zona por tamaño de la empresa, para el desarrollo de sus actividades de negocio. Finalmente se presentan las conclusiones del trabajo.

2. Uso de las TIC en las MIPYMES

Las TIC son el uso de herramientas tecnológicas (entendiendo por *hardware* los dispositivos físicos y por *software* los programas o aplicaciones informáticas) en el desarrollo de actividades de negocio para intercambiar y/o difundir datos inmediatamente en diferentes sistemas de información (Ríos 2019; Cobo, 2009). En la actualidad, las TIC ocupan un lugar central dentro de la visión estratégica de las organizaciones, ya que no solo transforman la manera en que se conciben y ejecutan los negocios, sino que también actúan como habilitadoras de diversas estrategias empresariales. Su adopción permite mejorar la evaluación del desempeño organizacional y fortalecer la toma de decisiones informadas orientadas al logro de los objetivos estratégicos [(Ríos et al., 2009); (Saavedra y Tapia, 2013)].

Asimismo, las TIC facilitan la generación y el intercambio de información relevante tanto al interior como al exterior de la empresa, favoreciendo los procesos de planeación, dirección, control y seguimiento de las actividades en las que participan colaboradores, clientes, proveedores, instituciones gubernamentales y otros grupos de interés (Casalet y González, 2004). La evidencia reciente muestra que, cuando las TIC se integran de manera estratégica con otros recursos organizacionales, contribuyen de forma significativa a la creación de ventajas competitivas sostenibles, al mejorar la eficiencia operativa, la capacidad de innovación y la adaptabilidad frente a entornos de mercado dinámicos [(Leão y Mira, 2021); (Lu y Shaharudin, 2024)]. En este sentido, la transformación digital permite a las empresas responder con mayor agilidad a las demandas del mercado y diferenciarse de sus competidores mediante el desarrollo de capacidades dinámicas y modelos de negocio innovadores [(Martínez et al., 2023); (Adewumi et al., 2024); (Mero et al., 2022)].

Las TIC empresariales están estrechamente relacionadas con dispositivos como computadoras de escritorio o portátiles y teléfonos móviles; con programas informáticos empresariales (como *e-business* o negocio electrónico, y *e-commerce* o comercio electrónico); y con telecomunicaciones (redes sociales como *WhatsApp*, *Facebook*, *Instagram*, *LinkedIn*, *YouTube*, entre otras). Su principal objetivo es mejorar y apoyar ciertos procesos operativos y de negocio, para aumentar tanto la productividad como la competitividad de los colaboradores y, en general, de la organización (Tello, 2008).

A pesar de la diversidad de herramientas y, de la importancia que representan en el desarrollo de las actividades de negocio, distintos estudios destacan las marcadas diferencias en torno al acceso a la tecnología (Buenrostro y Hernández, 2019), en donde las mipymes se encuentran en desventaja respecto a las grandes empresas (Riggins y Dewan, 2005), pues no todas cuentan con los recursos suficientes para integrar este tipo de herramientas en sus actividades cotidianas (Solís, 2018). Adicionalmente las disparidades no sólo se relacionan con el tamaño de la empresa, sino de igual forma con el sector de la actividad económica a la que pertenezcan (Hoyos y Valencia, 2012).

Los estudios en México en torno a la implementación de las TIC en las empresas son limitados. Estos suelen relacionarse principalmente a identificar los factores diferenciales

en su adopción, destacando problemas relacionados con la falta de cultura organizacional, limitaciones presupuestarias para la atracción y retención de personal calificado con conocimiento en herramientas tecnológicas especializadas, la escasez de recursos financieros y tecnológicos, así como la falta de implementación de cambios en la organización y gestión de las mipymes para impulsar la puesta en marcha de dichas herramientas (Tello, 2008).

Por su parte, de acuerdo a datos del IFT, se sabe que existen grandes disparidades en el uso de herramientas tecnológicas en función al tamaño de la empresa, el sector económico analizado y la zona geográfica estudiada particularmente a nivel estatal, por lo que se vislumbra la carencia de estudios que proporcionen información detallada acerca de las características y factores que influyen en el uso de las herramientas tecnológicas en el desarrollo de las actividades de negocio en las mipymes a nivel regional.

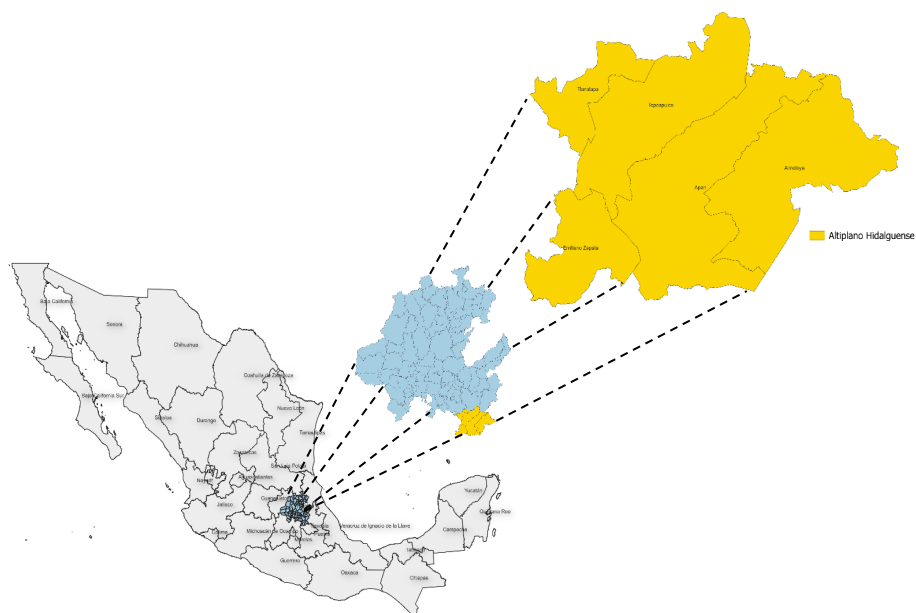
3. Región del altiplano hidalguense

El Altiplano Hidalguense, ubicado al sur del estado, está integrado por los municipios de Almoloya, Apan, Emiliano Zapata, Tepeapulco y Tlanalapa (mapa 1), ocupando una superficie total de 104,373.74 km², lo que representa el 5% de la superficie del Estado de Hidalgo.

La población en la zona de acuerdo a los datos proporcionados por el Censo de Población y Vivienda para el año 2020 es de 141 mil 610 personas, siendo el municipio de Tepeapulco en donde mayor concentración poblacional se observa con respecto al total poblacional de la región con un 39.7%, seguido del municipio de Apan con 32.9, Emiliano Zapata con 10.7%, Almoloya con 8.9% y, finalmente, Tlanalapa con 7.8%.

MAPA 1.

UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA REGIÓN DEL ALTIPLANO HIDALGUENSE



Nota: Elaboración propia mediante QGIS, v.3.36.3

Una característica a resaltar es que en todos los municipios de la región del Altiplano Hidalguense existe una mayor proporción de mujeres con respecto a los hombres, situación que se evidencia con mayor contundencia a través del índice de masculinidad, el cual refiere que para 2020 en dicha zona por cada 100 mujeres existen 92 hombres.

Por otra parte, de acuerdo a los datos proporcionados por el Censo de Población y Vivienda 2020, el 67% de la población de la región del Altiplano Hidalguense es considerada dentro de la fuerza laboral, siendo los municipios de Tlanalapa y Tepeapulco los que mayor porcentaje de población entre 15 y 64 años tienen, es decir, población que se encuentran física y mentalmente capacitada para participar dentro del mercado laboral. Los municipios de Almoloya, Apan y Emiliano Zapata son los que mayor porcentaje de población dependiente tienen con respecto al total poblacional.

De la población en edad laboral, el 60% forma parte de la Población Económicamente Activa, PEA, es decir, es población que, teniendo la edad y las capacidades físicas y mentales, cubre la oferta laboral; dicho de otra manera, está empleada (ocupada) o busca estarlo (desempleada), siendo los municipios de Apan, Emiliano Zapata y Tepeapulco los que tienen mayor proporción de oferta laboral. Por otra parte, el 40% de la población en edad laboral en la zona forma parte de la Población No Económicamente Activa, PNEA, es decir, población que, a pesar de tener la edad y las capacidades físicas y mentales para participar en el mercado laboral, no participa; son los municipios de Almoloya y Tlanalapa los que mayor proporción de inactivos típicos o marginales tienen.

De la población que forma parte de la PEA en la región del Altiplano Hidalguense, el 94% cuenta con un empleo y 6% está en busca de uno. Emiliano Zapata es el municipio de la región que presenta mayor proporción de ocupación de su población de 15 a 64 años, en tanto que, Almoloya y Tlanalapa son los municipios en donde existe mayor proporción de personas de 15 a 64 años, desempleadas.

Al analizar la ocupación por sectores económicos la industria manufacturera y el comercio son las ramas económicas en donde existe mayor concentración de la población ocupada de 15 a 64 años en la región. Es importante mencionar que la industria manufacturera es fundamental en la región del Altiplano Hidalguense, especialmente en la zona industrial de Ciudad Sahagún en el municipio de Tepeapulco, donde operan empresas de los sectores metalmecánico, automotriz y ferroviario, destacando por su tamaño las empresas Alston México empresa francesa especializada en la fabricación de trenes y soluciones ferroviarias; Gunderson dedicada a la manufactura de transporte ferroviario, ya sea de carga o de personas, así como empresas de manufactura de transporte terrestre, también de carga y de personas, como son Dina Camiones S.A., American Coach y Giant Motors. De igual forma, como proveedores de estas empresas se encuentran dos que pertenecen a la industria de la fundición: ASF-K y Aceros CORSA.

Otra de las ramas que se identifican en la región es la industria de transformación de plástico, como en el caso de PADSА, ubicada en Ciudad Sahagún y dedicada a la fabricación

de componentes de plástico reforzado para la industria automotriz. Dentro de esta rama también se encuentran las empresas Cajaplast y Calpuplast, dedicadas a la fabricación de envases de plástico para las industrias farmacéutica, alimenticia, cosmética y química.

Por otro lado, en el parque industrial del Altiplano en Acopinalco, se consolida como la inversión productiva privada más grande del Estado de Hidalgo y en éste, se encuentra la empresa cervecera de *Grupo Modelo*, de la multinacional *AB InBev*, la cual se dedica a la transformación de la cebada temporal para la producción de cerveza.

En otro orden de ideas, el comercio es uno de los sectores clave de la región del Altiplano Hidalguense, impulsado principalmente por la actividad industrial, la cercanía con la Ciudad de México y la creciente urbanización de los municipios más importantes de la zona como Tepeapulco y Apan. Cabe destacar que en esta zona se contabilizan 7687 unidades económicas de acuerdo al Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas, DENUE, INEGI.

4. Resultados y discusión

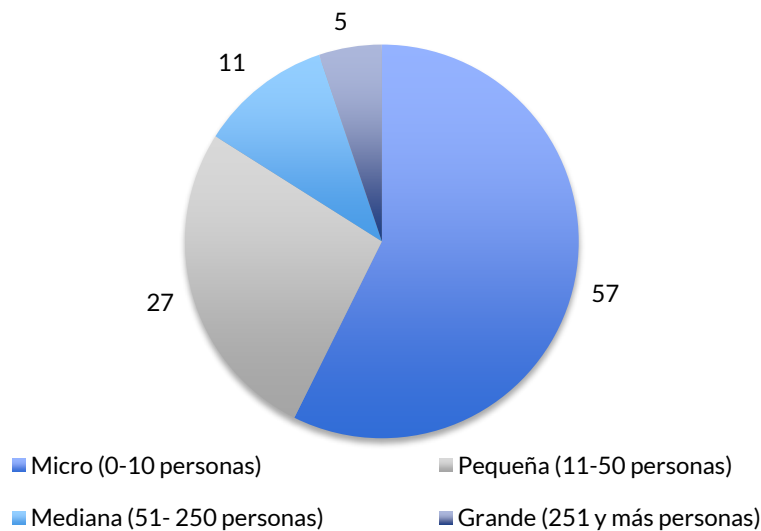
De las 368 empresas analizadas en la región del Altiplano Hidalguense, fueron encuestadas 78 en los municipios de Almoloya, Apan, Emiliano Zapata y Tepeapulco, y sólo 56 en el municipio de Tlanalapa. De acuerdo a su tamaño la gráfica 1 muestra que el 57% de estas son consideradas microempresas, es decir, empresas que cuentan con menos de 10 colaboradores; el 27% son pequeñas empresas u organizaciones que cuentan con más de 10 colaboradores y menos de 50; el 11% son consideradas medianas, ya que tienen más de 50 colaboradores y menos de 250 trabajadores y, finalmente, el 5% de estas, son consideradas grandes empresas, ya que cuentan con más de 250 colaboradores. Los datos anteriores son coincidentes con la realidad a nivel nacional, pues como se mencionó en líneas anteriores, de acuerdo con Martínez (2023) en México las mipymes representan el 99.8% del total de las unidades económicas, lo que resalta su importancia en la generación de empleos, así como valor agregado.

Otro dato que vale la pena resaltar es que el 54.9% de las empresas se dedican al comercio; el 31.1% ofertan servicios, siendo los educativos y de salud en donde mayor cantidad de empresas fueron estudiadas; el 7.6% son empresas manufactureras, y el 6.3% se dedican a la construcción.



GRÁFICA 1.

TAMAÑO DE LAS EMPRESAS ANALIZADAS DE LA REGIÓN DEL ALTIPLANO HIDALGUENSE. VALORES RELATIVOS



Nosta: Elaboración propia con datos del instrumento de evaluación aplicado y procesados mediante SPSS, v.22

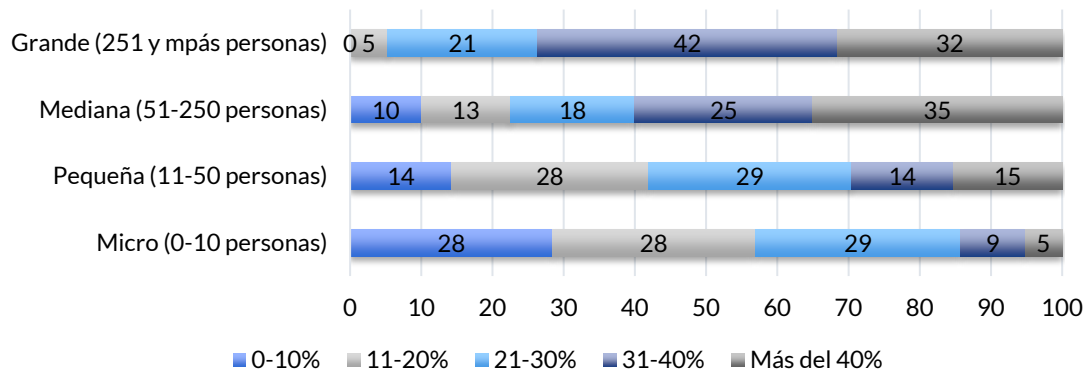
Por otra parte, el 51% de estas empresas refiere que es el fundador el que toma las decisiones empresariales; por su parte, el 29% manifiestan que esta atribución la tiene el gerente o director general, finalmente, el 20% restante señala que es un familiar del fundador de la empresa en quien recae esta facultad, esto con la intención de alcanzar los objetivos empresariales fijados. Además, se resalta que el 60% de los tomadores de decisiones son hombres, en tanto que, el 40% restante son mujeres. Paralelamente, el 29% de quienes deciden en las empresas analizadas cuenta con educación superior; el 38% con educación media superior; el 26% con educación básica, y el 7% restante, no cuenta con instrucción alguna.

Hernández y Sánchez (2021) refieren que un buen número de las mipymes mexicanas coinciden en tener un origen familiar, de ahí que, sea el jefe de familia quien toma las decisiones relacionadas con la dirección de estas. No obstante, de acuerdo a la Encuesta Nacional de Financiamiento de las Empresas, ENAFIN 2021, el INEGI destaca que a nivel nacional es el o la directora general o gerente la persona que toma, principalmente, las decisiones en las mipymes a nivel nacional con un 61%, seguido por el socio mayoritario o fundador con un 20% de las empresas, el 11% de estas es un familiar de la persona propietaria o fundadora quien toma las principales decisiones empresariales y, finalmente, en el 6% de las empresas a nivel nacional, es el presidente del consejo de administración quien tiene esta facultad. Esta misma encuesta, además, resalta que en 8 de cada 10 mipymes mexicanas es un hombre el que toma la mayor cantidad de decisiones empresariales.

Al observar el porcentaje del presupuesto que las empresas analizadas en la región del Altiplano Hidalguense destinan a la implementación de herramientas y/o sistemas tecnológicos en su actividad de negocio, la gráfica 2 destaca que las microempresas dedican máximo 30% de su presupuesto total; las pequeñas empresas entre el 10 y el 30%; por su parte, las medianas destinan más del 40%, en tanto que, las grandes empresas asignan entre el 30 y el 40% de su presupuesto.

GRÁFICA 2.

PORCENTAJE DEL PRESUPUESTO QUE LAS EMPRESAS DESTINAN A LA IMPLEMENTACIÓN DE HERRAMIENTAS O SISTEMAS TECNOLÓGICOS EN SU ACTIVIDAD DE NEGOCIO



Nota: Elaboración propia con datos del instrumento de evaluación aplicado y procesados mediante SPSS, v.22

Considerando que las mipymes constantemente buscan tener ventajas competitivas para mantenerse vigentes en el mercado globalizado, la adopción de herramientas y/o sistemas tecnológicos se constituye como un factor clave que hace posible la operación de sus actividades diarias (Mero et al., 2022). No obstante, es importante resaltar la disparidad prevaleciente entre estas empresas, pues como ha sido destacado en diversas investigaciones no todas las mipymes mexicanas cuentan con los recursos suficientes para integrar estas herramientas en sus actividades cotidianas (Solís, 2018; Ríos, 2014), situación que queda evidenciada en la zona del Altiplano Hidalguense.

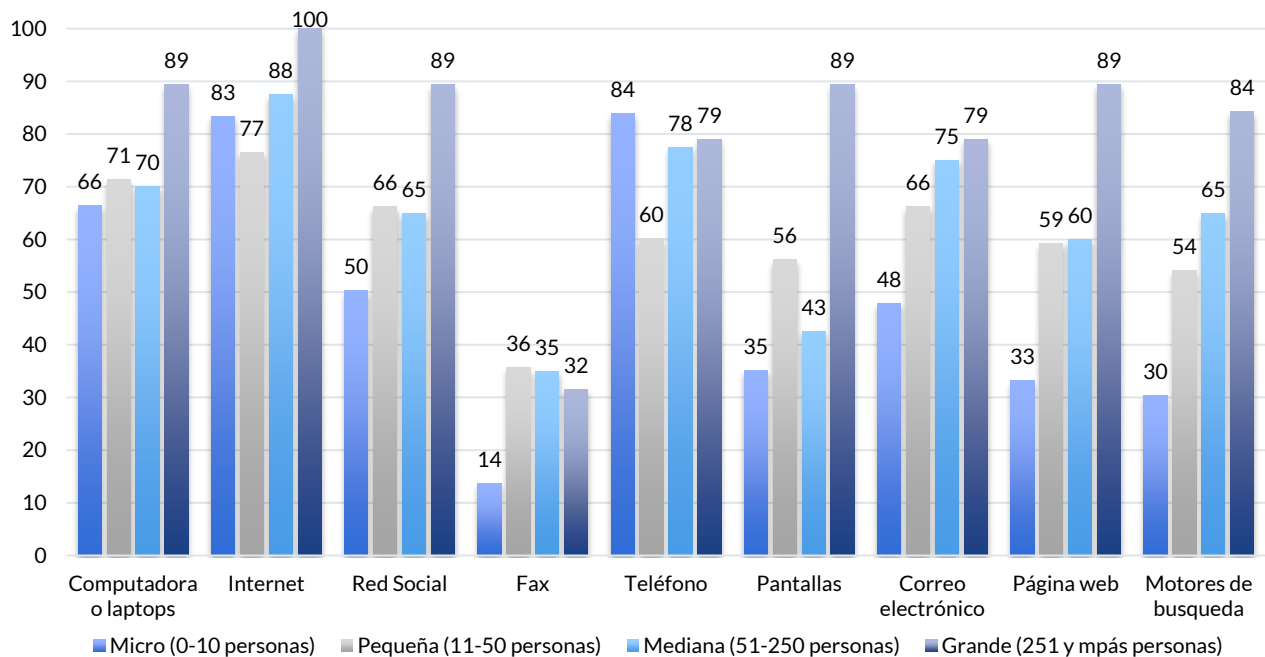
Las herramientas y/o sistemas tecnológicos permiten a las empresas mejorar su eficiencia operativa al automatizar actividades y proporcionar información en tiempo y forma a bajo costo, lo que influye en la productividad y la competitividad organizacional al facilitar procesos de aprendizaje y simulación constantes (Valcárcel, 2017; Pierano y Suárez, 2006). De acuerdo con Hernández et al. (2017), las empresas deben incorporar y, por lo tanto, invertir en programas informáticos como sistemas operativos, aplicaciones de ofimática o programas de gestión empresarial que se ajusten a sus necesidades; así como en hardware como equipos de cómputo, servidores y/o equipos de telecomunicación o dispositivos periféricos, lo anterior, con la intención de generar ventajas competitivas.

De acuerdo a la información obtenida de la encuesta aplicada a 368 empresas ubicadas en la región del Altiplano Hidalguense, se sabe que, del total, el 83% cuenta con internet

siendo las medianas y grandes empresas las que mayor uso hacen de esta, mientras que las pequeñas y microempresas las que menos lo utilizan. El 77% se apoya con teléfonos, siendo las microempresas las que lo utilizan en mayor medida y las pequeñas empresas las que menos hacen uso de este. El 69% tiene computadoras o laptops principalmente en las grandes empresas y con menor uso en las microempresas. Por su parte, el 58% hace uso de redes sociales, siendo las microempresas las que menos uso hacen de ellas, en contraste con las grandes empresas quienes las emplean en mayor medida. El 57% tiene correo electrónico empresarial, en donde las medianas y grandes empresas son las que mayor empleo hacen de esta herramienta a diferencia de las microempresas que la utilizan en menor medida. El 46% cuenta con páginas web empresariales, siendo las grandes empresas nuevamente las que hacen mayor uso de esta herramienta y las microempresas las que en menor medida las emplean. El 44% hace uso de pantallas inteligentes, las cuales son mayormente implementadas por las grandes empresas y usadas en menor proporción en las microempresas. El 43% cuentan con motores de búsqueda siendo las microempresas las que menos hacen uso de esta herramienta a diferencia de las grandes empresas quienes hacen empleo en mayor medida. Finalmente, el 23% hace uso de fax con mayor presencia en las pequeñas y medianas empresas, en contraste con las microempresas en donde menor empleo se realiza de este hardware (gráfica 3).

GRÁFICA 3.

HERRAMIENTAS TIC CON LAS QUE CUENTAN LAS EMPRESAS (POR TAMAÑO) DE LA REGIÓN DEL ALTIPLANO HIDALGUENSE, PARA EL DESARROLLO DE SUS ACTIVIDADES DE NEGOCIO. VALORES RELATIVOS



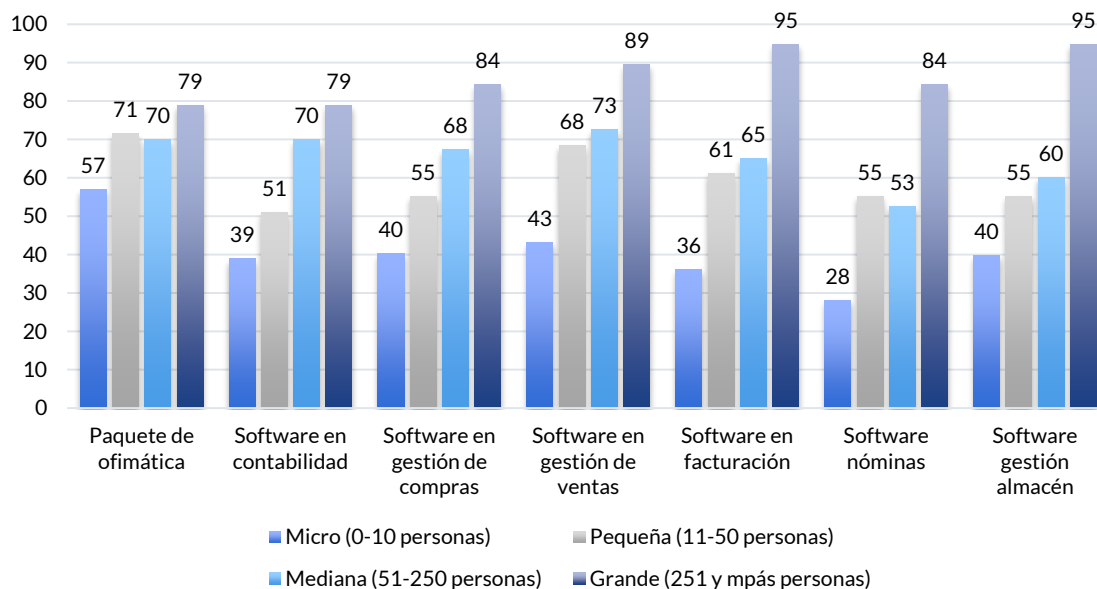
Nota: Elaboración propia con datos del instrumento de evaluación aplicado y procesados mediante SPSS, v.22

En cuanto a las aplicaciones informáticas, los resultados destacan que 63 de cada 100 empresas analizadas utilizan paquetes de ofimática (procesador de textos, hojas de cálculo, programas de presentación, entre otros), incluidos en el paquete de oficina de *Microsoft Office*. Esta es la aplicación más utilizada entre las empresas de la región del Altiplano Hidalguense. Cabe resaltar que es empleada mayormente por las grandes empresas, mientras que las microempresas registran el menor uso. El 55% de las empresas estudiadas hace uso de bases de datos y programas informáticos para la gestión de ventas, siendo las grandes y medianas empresas quienes más implementan estas aplicaciones, en tanto que las microempresas son quienes menos las utilizan.

El 49% cuenta con programas informáticos de gestión de compras, de facturación y de gestión de almacén, todos ellos con menor uso en las micro y pequeñas empresas y mayor en las grandes. El 48% cuenta con programas informáticos de contabilidad, mayormente empleado en las grandes y medianas empresas. El 46% cuenta con sistemas de seguridad informática, siendo las microempresas las que menor ocupación tienen de estos. El 45% cuenta con sistemas de gestión de clientes (CRM), con un mayor uso entre las grandes empresas. El 43% cuenta con programas informáticos de gestión de producción, siendo las grandes y medianas empresas las que más utilizan estos programas informáticos. El 42% cuenta con sistemas de planificación de recursos empresariales; el 41% hace uso de programas informáticos para el cálculo de nóminas; el 40% cuenta con sistemas de gestión de la cadena de suministro, siendo las grandes y medianas empresas las que mayor empleo hacen de estos (gráficas 4a y 4b).

GRÁFICA 4A.

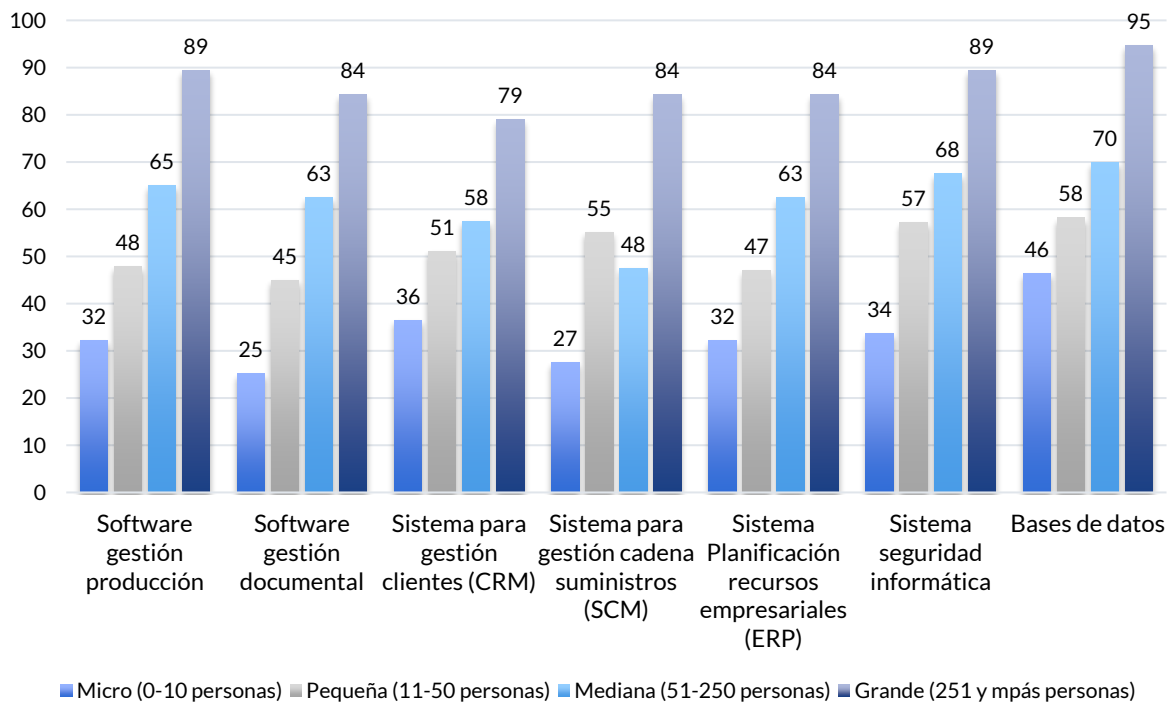
APLICACIONES INFORMÁTICAS CON LAS QUE CUENTAN LAS EMPRESAS (POR TAMAÑO) DE LA REGIÓN DEL ALTIPLANO HIDALGUENSE, PARA EL DESARROLLO DE SUS ACTIVIDADES DE NEGOCIO. VALORES RELATIVOS



Nota: Elaboración propia con datos del instrumento de evaluación aplicado y procesados mediante SPSS, v.22

GRÁFICA 4B.

APLICACIONES INFORMÁTICAS CON LAS QUE CUENTAN LAS EMPRESAS (POR TAMAÑO) DE LA REGIÓN DEL ALTIPLANO HIDALGUENSE, PARA EL DESARROLLO DE SUS ACTIVIDADES DE NEGOCIO. VALORES RELATIVOS



(2021) evidencian cómo la pandemia por COVID-19 impulsó la digitalización y la venta en línea, especialmente entre microempresas, fenómeno que puede explicar el aumento relativo en el uso de internet y redes sociales en empresas medianas y grandes de esta región. Asimismo, Antonio et al. (2021) identificaron que una proporción significativa de empresas aún considera innecesario el uso de redes sociales y servicios digitales, como la paquetería, lo cual coincide con el menor uso reportado en microempresas del Altiplano Hidalguense respecto a estas herramientas.

Por otro lado, Cuamea et al. (2021) demostraron que estrategias digitales bien implementadas en redes sociales y páginas web tienen un efecto directo sobre la atracción de clientes en mipymes, lo que refuerza la importancia de estas herramientas para empresas con enfoque comercial en zonas como el Altiplano Hidalguense. De manera complementaria, el estudio de Serrano et al. (2021) encontraron que muchas mipymes en Guanajuato recurrieron a la innovación tecnológica como estrategia clave para sobrevivir a la crisis económica por COVID-19, lo cual también se refleja en este estudio a través de los mayores porcentajes de inversión tecnológica reportados por empresas medianas y grandes.

Por su parte, Arias y Araúz (2020) encontraron una fuerte correlación entre el uso de perfiles digitales y una comunicación empresarial más efectiva, lo que coincide con el mayor uso de CRM y programas informáticos de gestión de clientes en las empresas más grandes de la región estudiada. Estos estudios refuerzan la conclusión de que el tamaño de la

empresa no solo condiciona el acceso a las TIC, sino también la estrategia y visión con la que estas herramientas se integran a la operación diaria.

Finalmente, diversos estudios coinciden en que las grandes empresas presentan un mayor nivel de adopción y uso de TIC, así como de aplicaciones informáticas, en comparación con las pequeñas y microempresas. La evidencia empírica reciente muestra que esta diferencia se explica, en gran medida, por la distinta valoración estratégica que las organizaciones otorgan a estas, las cuales se consideran un recurso clave para la competitividad y la innovación, principalmente en empresas de mayor tamaño [(Özşahin et al., 2022); (Alam et al., 2022)]. En el caso de las micro y pequeñas empresas, la literatura señala que las TIC suelen percibirse como herramientas operativas más que estratégicas, lo que limita su aprovechamiento para la generación de valor [(León et al., 2018); (Lu y Shaharudin, 2024)]. Asimismo, la escasez de recursos internos —financieros, humanos y tecnológicos—, junto con una cultura empresarial con limitada visión sobre el impacto y los beneficios de la transformación digital, continúan siendo factores determinantes que condicionan la adopción de estas tecnologías [(Ríos et al., 2009); (Valdez et al., 2023)].

5. Conclusiones

A partir de los resultados obtenidos, se puede concluir que existen diferencias en el uso de herramientas tecnológicas por parte de las empresas analizadas en la región del Altiplano Hidalguense, siendo el internet, el teléfono móvil y las computadoras o laptops las herramientas de la información y la comunicación más empleadas. Por su parte, las pantallas no inteligentes o terminales, así como los motores de búsqueda y las páginas web, son las herramientas menos utilizadas. Cabe aclarar que tales diferencias se encuentran relacionadas con el tamaño de la empresa, fenómeno que ya ha sido evidenciado en distintos estudios, pues para el caso de las microempresas las TIC más usadas son los teléfonos y el internet; en el caso de las pequeñas empresas el internet y las computadoras de escritorio o portátiles; en lo que se refiere a las medianas empresas emplean en mayor medida el internet y el teléfono; finalmente, las grandes empresas el internet, las computadoras o laptops y las páginas web.

Coronel (2029) menciona que, aunque la adopción de tecnología en las mipymes mexicanas ofrece beneficios significativos, su impacto sigue siendo limitado, ya que solo 1 de cada 10 empresas ha iniciado el proceso de transformación digital, cifra por debajo de los datos reportados a nivel mundial. Muñoz et al. (2019) destacan que el uso de las TIC en las mipymes a menudo se limita a herramientas básicas, como el correo electrónico, la búsqueda de información en sitios web y las redes sociales. Esto coincide con los datos del Censo Económico 2024 del INEGI, en donde se reporta que el equipo de cómputo y el acceso a internet son las principales herramientas tecnológicas utilizadas por estas organizaciones. Además, una de cada tres mipymes también utiliza teléfonos celulares, mientras que una de cada seis emplea el correo electrónico y las redes sociales (Meza, 2025). Estos resultados son similares a los observados en las empresas del Altiplano Hidalguense, donde también se evidencia la mayor utilización del internet, el teléfono móvil y las computadoras de escritorio o portátiles.

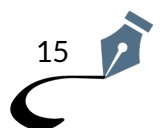



Este comportamiento suele relacionarse con la falta de conocimiento sobre los beneficios que otras herramientas tecnológicas pueden aportar a estas organizaciones. Sin embargo, es fundamental que la adopción de estas tecnologías se base en las necesidades específicas, tanto internas como externas, de cada empresa. Por lo tanto, es esencial comprender cómo cada TIC puede contribuir al crecimiento y la eficiencia operativa. Además, es importante considerar que existen factores particulares que pueden restringir su uso, dependiendo del tamaño de la organización y del contexto que enfrente. Por ello, resultará valioso analizar los diferentes elementos que limitan la implementación de las herramientas de la información y la comunicación en las mipymes del Altiplano Hidalguense.

En cuanto a las aplicaciones informáticas, este estudio pudo evidenciar que las empresas analizadas en la zona emplean en mayor medida paquetes de ofimática (procesador de textos, hojas de cálculo, programas de presentación, entre otros, incluidos en el paquete de oficina de *Microsoft Office*), las bases de datos y programas informáticos de gestión de ventas, y en menor medida utilizan programas informáticos especializados para tareas muy particulares como la gestión de cadena de suministros, la planificación de recursos empresariales y nóminas. Al indagar en función al tamaño de la empresa, se observa que las micro y pequeñas empresas emplean en mayor medida paquetes de ofimática; las medianas empresas implementan mayormente programas informáticos en gestión de ventas, mientras que las grandes empresas se benefician de emplear programas informáticos en facturación, gestión de almacén y bases de datos en general.

Meza (2025) señala que, a pesar de que la pandemia impulsó un mayor uso de las TIC, su adopción entre las mipymes ha sido limitada y poco perceptible. Esta afirmación se respalda en el informe titulado "Radiografía del Emprendimiento 2024", emitido por la Asociación Mexicana de Emprendedores (ASEM), el cual indica que las aplicaciones informáticas más utilizadas por estas organizaciones son programas informáticos especializados, como el CRM (*Customer Relationship Management*; en español, gestión de relaciones con los clientes), que optimiza la interacción con los clientes, y el ERP (*Enterprise Resource Planning*; en español, planificación de recursos empresariales), que apoya la administración de procesos clave como finanzas, recursos humanos y cadena de suministro. Sin embargo, es importante destacar que muy pocas mipymes realmente se benefician de estas tecnologías. Aunque los resultados en la región del Altiplano Hidalguense difieren de la media nacional, resulta fundamental identificar los factores que limitan el uso de dichas aplicaciones informáticas para proponer acciones de mejora adaptadas a las necesidades específicas de las empresas locales.

De lo anterior, se concluye que se acepta la hipótesis planteada en esta investigación, la cual sugiere la existencia de diferencias en el uso de herramientas de la información y comunicación, así como de las aplicaciones informáticas empleadas entre las empresas de la región del Altiplano Hidalguense, el cual puede estar relacionado principalmente con el tamaño de la empresa.



Este estudio aporta evidencia empírica que puede resultar útil para diseñar estrategias de intervención diferenciadas según el tamaño empresarial, lo cual tiene implicaciones tanto para los responsables de políticas públicas como para programas de apoyo a la digitalización regional. Además, se contribuye al cuerpo teórico al proporcionar datos contextualizados sobre la adopción tecnológica en un entorno territorial poco estudiado. Entre las limitaciones del estudio destacan la ausencia de validación externa del cuestionario aplicado, la falta de segmentación por sector económico y los posibles sesgos derivados del auto llenado de encuestas. Futuras investigaciones podrían explorar en mayor profundidad los efectos causales del uso de tecnologías en el desempeño empresarial y las barreras específicas que dificultan su adopción. 

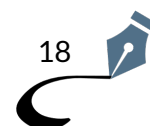


Referencias

- Adewumi, A., Ewim, S. E., Sam-Bulya, N. J., y Ajani, O. B. (2024). Strategic innovation in business models: Leveraging emerging technologies to gain a competitive advantage. *International, Journal of Management & Entrepreneurship Research*, 6(10).
<https://doi.org/10.51594/ijmer.v6i10.1639>
- Alam, K., Ali, M., Erdiaw-Kwasie, M., Shahiduzzaman, M., Velayutham, E., Murray, P., y Wiesner, R. (2022). Impact of ICTs on innovation and performance of firms: Do start-ups, regional proximity and skills matter? *Sustainability*, 14(10), 5801.
<https://doi.org/10.3390/su14105801>
- Antonio, P., Martínez, D., Muñoz, L. del C., y Ruiz, C. (2021). Innovación en los procesos de distribución mediante el uso de TIC: Un estudio exploratorio en las mipymes. *RELAYN*, 5(2), 109–122. <https://doi.org/10.46990/relayn.2021.5.2.103>
- Arias, A., y Araúz, A. (2020). Redes sociales y su incidencia en la comunicación empresarial de mipymes de la Provincia de Manabí. *Journal Business Science*, 1(1), 86–96. Recuperado de: https://revistas.ulead.edu.ec/index.php/business_science/article/view/39
- Bennett, J., Flores, J., y Tene, R. (2015). El estado del arte de las tecnologías de la información y la comunicación en el mundo empresarial, en *Gestión de la sustentabilidad y el desarrollo organizacional*. https://www.researchgate.net/publication/294873860_El_estado_del_artede_las_TIC_en_el_mundo_empresarial
- Buenrostro, H., y Hernández, M. (2019). La incorporación de las TIC en las empresas: Factores de la brecha digital en las mipymes de Aguascalientes. *Economía: Teoría y Práctica*, 27(50), 101–124. <https://doi.org/10.24275/etypuam/ne/502019/buenrostro>
- Casalet, M., y González, L. (2004). Las tecnologías de la información en las pequeñas y medianas empresas mexicanas. *Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, 8(170), 44. <https://revistes.ub.edu/index.php/ScriptaNova/article/view/833>
- Chiatchoua, C., y Lozano, M. del C. (2021). Mecanismos de ajuste y digitalización de las micro y pequeñas empresas ante el COVID-19 en México. *Nova Scientia*, 13. <https://doi.org/10.21640/ns.v13ie.2733>
- Cobo, J. (2009). El concepto de tecnologías de la información: Benchmarking sobre las definiciones de las TIC en la sociedad del conocimiento. *Zer-Revista de Estudios de Comunicación*, 14(27), 295–318. <https://doi.org/10.1387/zer.2636>
- Cuamea, O., Ramos, K., y Galván, J. (2021). Efecto de las estrategias de mercadotecnia digital en el proceso de elección de mipymes vinícolas en el Valle de Guadalupe, México. *El Periplo Sustentable*, (41), 204–233.
- De Pablo, S. (2016). *El uso de las TIC en la gestión empresarial* (Tesis de pregrado). Universidad de Valladolid. <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/23407/TFG-O%20967.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Hernández, N., y Sánchez, V. (2021). *Análisis estratégico para el desarrollo de la Mipyme en México*. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. https://www.uaeh.edu.mx/investigacion/icea/LI_SistOrgSocMedEfec/hernandez_calzadmartin_aubert/analisis_estrategico_pyme.pdf
- Hernández, R., Salinas, J., López, A., y Herrera, J. (2017). La tecnología: una herramienta de apoyo para pymes y emprendedores desde el entorno universitario. *Ciencia ergo sum*, 18. <https://cienciaergosum.uaemex.mx/article/view/8128>



- Hoyos, J., y Valencia, A. (2012). El papel de las TIC en el entorno organizacional de las pymes. *Trilogía Ciencia, Tecnología y Sociedad*, (7), 105–122.
<https://doi.org/10.22430/21457778.155>
- Huerta, L. (2023). La importancia de las mipymes en la economía de México. *Revista Global UNAM*. https://unamglobal.unam.mx/global_revista/la-importancia-de-las-mipyme-en-la-economia-de-mexico/
- INEGI. (2023). *Estadísticas a propósito del día de las microempresas y las pequeñas y medianas empresas*. https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2023/EAP_DIAMIPYMES.pdf
- Leão, P., y Mira, M. (2021). Impacts of digital transformation on firms' competitive advantages: A systematic literature review. *Strategic Change*. <https://doi.org/10.1002/jsc.2459>
- León-Moreno, F. J., Cadena-Badilla, J. M., Y Vega-Robles, R. A. (2018). A knowledge management-based conceptual model to improve the level of utilization of ICTs in Mexican SMEs. *International Journal of Advanced Engineering, Management and Science*, 4(2), 100–111. <https://dx.doi.org/10.22161/ijaems.4.2.4>
- Lu, H., y Shaharudin, M. (2024). Role of digital transformation for sustainable competitive advantage of SMEs: A systematic literature review. *Cogent Business & Management*, 11. <https://doi.org/10.1080/23311975.2024.2419489>
- Martínez, R., Ochoa, A. M., Rivera, S. I., Félix, V., Ostos, R., Brito, H., Félix, R. A., y Mena, L. J. (2023). Role of digital transformation for achieving sustainability: Mediated role of stakeholders, key capabilities, and technology. *Sustainability*, 15(14), 11221. <https://doi.org/10.3390/su151411221>
- Martínez, S. (2023). *La importancia de las mipymes en la economía mexicana*. Expansión.
- Mero, C., Chávez, R., y Muñoz, J. (2022). Uso de herramientas tecnológicas en el desarrollo de las pequeñas y medianas empresas en Manabí. *Dominio de las Ciencias*, 8(1), 330–345. <https://doi.org/10.23857/dc.v8i1.2574>
- Meza, E. (2025). Mipymes mexicanas, poco digitales y con el uso básico de tecnología. *El Economista*. <https://www.eleconomista.com.mx/el-empresario/mipymes-mexicanas-poco-digitales-basico-tecnologia-20250129-744032.html>
- Muñoz, G., Inda, A., González, M. y Álvarez, C. (2019). Las micro, pequeñas y medianas empresas, una estrategia de aplicación de tecnología para aumentar su competitividad, *Revista Espacios*, 40 (20). <https://www.revistaespacios.com/a19v40n20/19402002.html>
- Oppido, S., Ragozino, S., y Esposito De Vita, G. (2023). Peripheral, marginal, or non-core areas? Setting the context to deal with territorial inequalities through a systematic literature review. *Sustainability*, 15(13), 10401. <https://doi.org/10.3390/su151310401>
- Özşahin, M., Çallı, B., y Coşkun, E. (2022). ICT adoption scale development for SMEs. *Sustainability*, 14(22), 14897. <https://doi.org/10.3390/su142214897>
- Peirano, F., y Suárez, D. (2006). TICs y empresas: propuestas conceptuales para la generación de indicadores para la sociedad de la información, en *Journal of Information Systems and Technology Management* <https://www.scielo.br/j/jistm/a/hJq5Jf8DwJ4SSg3gTcbzPpc/>
- Pérez, M., Martínez, Á., Carnicer, P., y Vela, M. (2006). Las TIC en las pymes: Estudio de resultados y factores de adopción. *Economía industrial*
https://www.researchgate.net/publication/28120209_Las_TIC_en_las_pymes_estudio_de_resultados_y_factores_de_adopcion
- Reza, I. (2021). Adopción y uso de las TIC en los establecimientos en México. Instituto Federal de Telecomunicaciones. *Revista Innovaciones de Negocios*, 22(43), 1–24.
<https://doi.org/10.29105/in22.43-456>



- Riggins, F. y Dewan, S., y (2005). The digital divide: Current and future research directions. *Journal of the Association for Information Systems*, 6(12), 298–337. <https://doi.org/10.17705/1jais.00074>
- Ríos, M. (2019). Entrepreneur woman and the information and communication technologies for business management improvement, Challenges and opportunities. *IGI Global*. pp. 103–130). <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-6307-5.ch005>
- Ríos, M. (2014). Análisis de la preparación tecnológica en las PYMES. *Revista Internacional Administración & Finanzas*, vol. 7, 7. https://www.paginaspersonales.unam.mx/app/webroot/files/210/57_Uso_de_las_TI_en_las_PYME_Industriales.pdf
- Ríos, M., Toledo, J., Campos, O., y Alejos, A. (2009). Nivel de integración de las TIC en las MIPYMES: Un análisis cualitativo. *Panorama Administrativo*, 3(6), 157–179. <https://biblat.unam.mx/hevila/Panoramaadministrativo/2009/no6/7.pdf>
- Saavedra, M., y Tapia, B. (2013). El uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en las mipymes industriales mexicanas. *Revista Venezolana de Información*, <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=82326270007>
- Salemink, K., Strijker, D., y Bosworth, G. (2017). Rural development in the digital age: A systematic literature review on unequal ICT availability, adoption, and use in rural areas. *Journal of Rural Studies*, 54, 360–371. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2015.09.001>
- Serrano, M., Quezada, M. de la L., Martínez, A., y Zambrano, O. (2021). Analysis of innovation in the mipymes of León, Guanajuato, Mexico, during and post-COVID-19. *Journal Labor and Demographic Economics*, 5(3), 1–6. Recuperado de: <https://vlex.com.mx/vid/analysis-of-innovation-in-972299733>
- Solís, A. (2018). *Pymes mexicanas, un panorama para lo que les espera en 2018*. Forbes México. <https://www.forbes.com.mx/pymes-mexicanas-un-panorama-para-2018/>
- Tello, E. (2008). Las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) y la brecha digital: Su impacto en la sociedad de México. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 4(2).
- Valárcel, A. (2017). *Herramientas tecnológicas para mejorar la asistencia empresarial*. RIED, 25.
- Valdez, L., Ramos, E., y Borboa, E. P. (2023). Reconfiguration of technological and innovation capabilities in Mexican SMEs: Effective strategies for corporate performance in emerging economies. *Administrative Sciences*, 13(1), 15. <https://doi.org/10.3390/admsci13010015>





Como citar:

Santos Díaz, L. E., Maldonado Gómez, G., y Sarabia Alonso, M. T. (2026) Utilización de herramientas tecnológicas en las empresas de la región del Altiplano Hidalguense. *Administración y Organizaciones*, 28(56).

<https://doi.org/10.24275/XLBN1009>



Administración y Organizaciones de la Universidad Autónoma Metropolitana - Xochimilco se encuentra bajo una licencia Creative Commons. Reconocimiento - No Comercial - Sin Obra Derivada 4.0 Internacional License.