

CÓMO CITAR / HOW TO CITE:

Suárez Jasso, E., Otero Escobar, A. D., & García Hernández, F. M. (2026). Transformación digital en las MIPyME: Retos y oportunidades en el marco jurídico mexicano. *Interconectando Saberes*, 11(21), 45-53. <https://doi.org/10.25009/is.v11i21.3041>

RECIBIDO:

11 de noviembre de 2025

ACEPTADO:

22 de junio de 2026

PUBLICADO:

13 de julio de 2026

LICENCIA



Esta obra está bajo una licencia [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional \(CC BY-NC-ND 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

Transformación digital en las MIPyME: Retos y oportunidades en el marco jurídico mexicano

Elsa Suárez Jasso
 <https://orcid.org/0000-0002-7341-1068>
Universidad Veracruzana, México
elsuarez@uv.mx

Alma Delia Otero Escobar
 <https://orcid.org/0000-0001-9266-6587>
Universidad Veracruzana, México
aotero@uv.mx

Flor Mariana García Hernández
 <https://orcid.org/0009-0009-7572-4939>
Universidad Veracruzana, México
zS24025294@estudiantes.uv.mx

Resumen

La transformación digital de las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPyME) en México ocurre en un entorno donde el derecho busca impulsar el uso inclusivo de la tecnología y fortalecer la eficiencia productiva, aunque también puede generar barreras que afectan a gran parte del sector empresarial. Si bien la legislación pretende garantizar derechos y fomentar la confianza en los entornos digitales, su diseño homogéneo y, en ocasiones, técnicamente complejo, suele ignorar las capacidades reales de muchas empresas. Este trabajo analiza disposiciones como la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares, la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, la NOM-151-SCFI-2016 y la Ley para el Desarrollo de la Competitividad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa. Se plantea que, sin apoyos técnicos, financieros y políticas diferenciadas, el marco jurídico puede propiciar exclusión digital, por lo que se propone una revisión normativa basada en criterios de proporcionalidad, escalabilidad y justicia digital.

Palabras clave: MIPyMES, Transformación Digital, Marco Jurídico, Legislación, Regulación Digital.

Abstract

The digital transformation of micro, small, and medium-sized enterprises (MSMEs) in Mexico takes place within a legal environment that seeks to promote the inclusive use of technology and enhance productive efficiency, while also creating barriers that affect a significant portion of the business sector. Although current legislation aims to safeguard rights and strengthen trust in digital environments, its uniform and, at times, technically complex design often overlooks the actual capacities of many enterprises. This study examines key regulations, including the Federal Law on the Protection of Personal Data Held by Private Parties, the Federal Telecommunications and Broadcasting Law, NOM-151-SCFI-2016, and the Law for the Development of the Competitiveness of Micro, Small, and Medium-Sized Enterprises. It argues that, in the absence of technical and financial support mechanisms and differentiated public policies, the legal framework may contribute to digital exclusion, highlighting the need for regulatory approaches grounded in proportionality, scalability, and digital justice.

Keywords: MSMEs, Digital Transformation, Legal Framework, Legislation, Digital Regulation.

INTRODUCCIÓN

La transformación digital representa una oportunidad estratégica para la competitividad, ya que contribuye al desarrollo y fortalecimiento económico e institucional de las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPyME). No obstante, este proceso no implica únicamente la incorporación de herramientas tecnológicas, también una interacción con un marco normativo que regula el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Las leyes diseñadas para proteger derechos digitales o fomentar la innovación suelen estar concebidas desde una lógica uniforme, dejando de lado las brechas económicas, tecnológicas y organizativas que enfrentan muchas de las empresas. En este contexto, el derecho puede actuar como un motor de desarrollo o como un freno de manera involuntaria al imponer exigencias desproporcionadas a empresas que tienen capacidades limitadas. Este trabajo examina el papel del marco jurídico en la transformación digital de las MIPyME, a través de una revisión crítica, se plantea la necesidad de transitar hacia un modelo normativo más inclusivo, adaptable y sensible a las realidades del sector en nuestro país.

Dado el avance de la digitalización y globalización, el impacto económico que las afecta es necesario reconsiderar cómo el derecho puede actuar como motor de inclusión y modernización en escenarios marcados por entornos desiguales. Aunque las MIPyME son una parte fundamental de la economía de nuestro país, muchas de ellas tienen obstáculos importantes que dificultan su adaptación a las exigencias legales del entorno digital. La falta de infraestructura tecnológica, la escasa capacitación y la limitada asesoría jurídica han convertido al cumplimiento normativo en una carga para estas empresas, en lugar de oportunidades.

Se consideran regulaciones clave cuyas disposiciones, si bien legítimas en su propósito, no siempre se diseñan considerando las capacidades reales de las empresas, en específico las MIPyMES. Esta investigación justifica su pertinencia al proponer un enfoque normativo diferenciado y acompañado de políticas públicas activas que conviertan al derecho en una herramienta y no en un factor más de exclusión digital.

ESTADO DEL ARTE

En nuestro país las MIPyME representan el 99.8% del total de las unidades económicas y generan aproximadamente el 72% del empleo formal en el país (INEGI, 2022). A pesar de su relevancia económica, este sector enfrenta múltiples desafíos para incorporarse plenamente a la economía digital. Entre estos, destacan la brecha tecnológica, la falta de capacitación, el acceso limitado a infraestructura y la estructura del marco normativo vigente.

La transformación digital se ha consolidado como un proceso esencial y estratégico para el desarrollo de las economías actuales, afectando tanto a grandes organizaciones como a micro, pequeñas y medianas empresas (MIPyME). El concepto de transformación digital no debe confundirse con únicamente la automatización de procesos o el uso de redes sociales, va más allá, redefiniendo los modelos de negocio tradicionales. Según Pulido y Ugalde (2023) la transformación digital “no es simplemente la adopción de tecnología, implica un cambio profundo en la cultura y la forma en que trabaja la empresa, por lo que requiere una visión estratégica y la incorporación de nuevas estrategias, procesos, culturas y habilidades en la organización, es decir de innovación; que permita ofrecer nuevos servicios y productos para responder a las necesidades y demandas de los clientes, con la

automatización de procesos y la inteligencia artificial se puede mejorar la precisión y la rapidez en la entrega de los mismos”.

Esto representa una oportunidad para acceder a nuevos mercados, optimizar procesos operativos y reducir costos. Sin embargo, su implementación se desarrolla en un entorno caracterizado por la interrelación de factores legales, tecnológicos y económicos, por lo que las empresas deben llevar a cabo el cumplimiento de normativas cada vez más exigentes en materia de protección de datos personales, ciberseguridad, comercio electrónico y estándares de calidad digital. De esta manera, la normativa vigente representa un elemento que dependiendo de su diseño y aplicación, puede actuar como facilitador o como barrera en el proceso de digitalización empresarial.

Es importante reconocer que la existencia de normas jurídicas no garantiza por sí misma el desarrollo o la formalización del sector productivo, si estas no van acompañadas de condiciones que hagan posible su cumplimiento real. En este sentido, el derecho deja de ser un simple conjunto de reglas y se convierte en una estructura institucional que puede habilitar o limitar el acceso de los actores económicos a las oportunidades del entorno digital.

Para que las normas funcionen de manera efectiva, deben considerar la realidad social y económica de los sectores a los que van dirigidas, es decir, deben diseñarse tomando en cuenta la diversidad y las capacidades reales de los sujetos a los que van destinadas.

Desde esta perspectiva, la eficacia normativa, definida por Hernández (2015) como “la adecuación de la conducta de los destinatarios de la norma, en los hechos, al objeto directo que esta persigue, lo que a su

vez significa que estas normas son efectivamente obedecidas” no se limita al cumplimiento formal de la ley, sino que se refiere a la capacidad del marco legal para generar efectos positivos, sostenibles y equitativos en la realidad social. Cuando no se consideran las desigualdades entre empresas grandes y pequeñas al aplicar las normas, el marco legal puede dejar fuera a quienes tienen menos recursos, en lugar de integrarlos.

En las MIPyME mexicanas, esto se refleja en el aumento de prácticas informales (CIDAC, 2020), soluciones improvisadas o intentos de cumplir con la ley de manera parcial, esto no por falta de interés, sino porque no existen las condiciones necesarias para hacerlo correctamente. De este modo, muchas veces la informalidad no es una elección, sino una manera de adaptarse a un marco legal que resulta demasiado rígido o difícil de cumplir para empresas con menos capacidades.

En paralelo, el término brecha digital ayuda a comprender cómo el acceso desigual a la infraestructura tecnológica, el conocimiento técnico y la conectividad afectan la capacidad de muchas empresas para cumplir con obligaciones legales que exigen recursos materiales y humanos que no tienen. La brecha digital no se limita al acceso a dispositivos o internet (Micheli, 2018), también incluye la capacidad de usar la tecnología de forma efectiva, conocer las regulaciones que la rigen y ajustarlas al contexto específico en el que se usan. En este sentido, la brecha normativa y la brecha tecnológica se retroalimentan, profundizando la exclusión digital de los sectores más vulnerables.

El Estado juega un papel muy importante en el establecimiento de entornos digitales inclusivos o excluyentes. Autores como North (1990) han planteado que las instituciones, incluidas las leyes, son las reglas del

juego que estructuran las interacciones humanas, y que su efectividad depende de su capacidad de adaptarse a las condiciones económicas, culturales y sociales que son predominantes. Desde esta perspectiva, un marco legal que exige demasiado a empresas con poca formalización o baja capacidad tecnológica resulta poco efectivo, ya que desanima el cumplimiento voluntario.

A esta reflexión sobre el rol del derecho en la era digital se vincula el concepto de gobernanza adaptativa, según el Instituto Sudamericano para Estudios sobre Resiliencia y Sostenibilidad (SARAS, 2019) la gobernanza adaptativa permite desarrollar respuestas institucionales más flexibles y colaborativas ante entornos inciertos o cambiantes, integrando distintos tipos de conocimiento y fomentando la participación de múltiples actores.

En contraste con el paradigma tradicional del derecho como estructura jerárquica y prescriptiva, este enfoque propone una visión del derecho como sistema de gobernanza que articula múltiples actores como empresas, instituciones públicas, sociedad civil, entre otros en procesos participativos de co-creación normativa. Por lo que, el diseño de las reglas debe emerger de un conocimiento profundo del contexto, ser sensible a la diversidad de capacidades y estar acompañado de mecanismos de apoyo efectivos para garantizar su viabilidad.

DESARROLLO TEMÁTICO

En el proceso de transformación digital de las micro, pequeñas y medianas empresas mexicanas, el marco jurídico vigente constituye simultáneamente una herramienta potencial de fortalecimiento institucional y una fuente de barreras estructurales. Si bien la finalidad de las leyes en materia digital es garantizar derechos fundamentales como la privacidad, la seguridad

informática y la confianza en el entorno digital, lo cierto es que muchas de estas disposiciones fueron concebidas de manera estandarizada, por lo que no toma en cuenta la heterogeneidad del tejido empresarial del país. En el caso de la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares (LFPDPPP), que establece principios rectores y obligaciones que, aunque necesarias, resultan complejas y onerosas para una gran parte de las MIPyME. La obligación de elaborar avisos de privacidad claros, establecer mecanismos para el ejercicio de derechos ARCO (acceso, rectificación, cancelación y oposición), implementar medidas de seguridad para el resguardo de la información personal, y designar responsables internos del tratamiento de datos exige conocimiento jurídico especializado así como recursos humanos y tecnológicos con los que muchas empresas de menor tamaño no cuentan.

Esta situación en lugar de fomentar el cumplimiento normativo, la complejidad y severidad de estas exigencias tiende a inhibirlo, reforzando prácticas informales y principalmente improvisadas que, lejos de fortalecer la confianza en el entorno digital, aumentan los riesgos tanto para los consumidores como para los propios empresarios. El Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales (INAI) como organismo sancionador no ha sido acompañado de suficientes estrategias de capacitación, asesoría o incentivos que permitan a las MIPyME transitar hacia una cultura de protección de datos sostenible y viable. Esta ausencia de un enfoque diferenciado refuerza la asimetría normativa ya existente, pues los grandes actores del mercado, que sí pueden permitirse asesoría legal cumplen con relativa facilidad mientras que las empresas más pequeñas se ven rebasadas.

Una problemática similar se observa en la aplicación de la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados que, si bien está dirigida principalmente al sector público, tiene implicaciones importantes para aquellas MIPyME que prestan servicios o venden productos al gobierno o instituciones públicas, ya que deben adecuarse a protocolos de tratamiento y transferencia de datos compatibles con esta norma. En estos casos, la imposición indirecta de estándares complejos puede excluir a muchas empresas del ecosistema gubernamental, reduciendo sus oportunidades de negocio y participación institucional, y reforzando brechas estructurales entre empresas grandes y pequeñas.

Por otra parte, la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, en apariencia una norma enfocada en derechos fundamentales como el acceso a Internet y la conectividad, revela también profundas contradicciones cuando se analiza desde la perspectiva de las MIPyME. Aunque la ley consolida el derecho de acceso a las tecnologías de la información y la comunicación como un componente clave del desarrollo nacional, la realidad geográfica del país dista mucho de esto. En muchas regiones rurales o semiurbanas, las condiciones de conectividad son precarias o inexistentes, lo que coloca a muchas empresas fuera del alcance de herramientas digitales básicas como el comercio electrónico, por ejemplo la facturación en línea o el uso de firma electrónica. Esta brecha tecnológica implica que los derechos establecidos en la ley no se materializan en garantías reales para las empresas más pequeñas, lo cual limita gravemente su capacidad de cumplir con otras disposiciones normativas que dependen, precisamente, de una infraestructura digital básica.

Otro caso se presenta con la Norma Oficial Mexicana NOM-151-SCFI-2016, que regula la conservación de mensajes de datos y establece los lineamientos técnicos para el uso de mecanismos como el sellado de tiempo. Esta norma tiene una finalidad legítima y en realidad necesaria: dotar de validez legal y seguridad jurídica a los documentos electrónicos, condición esencial para la transformación digital del sector productivo. Si bien su aplicación puede contribuir a prevenir fraudes, resolver disputas y fortalecer la certeza jurídica en entornos digitales su implementación práctica puede convertirse en una carga desproporcionada para las MIPyME. La utilización de servicios de certificación autorizados, la adquisición de infraestructura tecnológica compatible y la capacitación del personal en procedimientos de conservación digital, representan costos y esfuerzos considerables para empresas que muchas veces apenas cuentan con una computadora básica o carecen de personal especializado. Además, la norma no ha sido acompañada por campañas informativas ni programas de subsidio o asistencia técnica, lo que incrementa la distancia entre el ideal normativo y su cumplimiento real. Así, una disposición diseñada para fomentar la confianza puede terminar generando desconfianza o desincentivo, si no se contextualiza adecuadamente.

Una norma similar en intención, pero que presenta una problemática similar en la práctica es la NMX-COE-001-SCFI-2018, orientada a promover el comercio electrónico confiable en México. Esta norma establece criterios que buscan garantizar la transparencia, seguridad y legalidad en las transacciones digitales, lo cual es particularmente relevante en un contexto donde el comercio electrónico ha crecido exponencialmente. Sin embargo, su difusión ha sido escasa y muchas MIPyME desconocen su existencia, su aplicabilidad o si

su cumplimiento es obligatorio. Además, la implementación de los estándares que establece requiere un nivel de organización y recursos que muchas veces excede las capacidades reales de los negocios familiares o de baja escala. Esta situación produce un círculo vicioso, es decir, al no poder cumplir, las empresas se abstienen de participar plenamente en el comercio electrónico formal, quedando al margen de los beneficios de la economía digital.

Incluso la Ley para el Desarrollo de la Competitividad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa, que en teoría debería ser una herramienta de apoyo para este sector, ha mostrado limitaciones. Aunque reconoce expresamente la importancia de fomentar la competitividad a través de la innovación y el acceso a tecnologías de información, su implementación concreta ha sido fragmentada y poco sistemática. En la práctica, los programas derivados de esta ley han carecido de continuidad, coordinación y presupuesto suficiente. Además, no han sido diseñados bajo una lógica que articule apoyo jurídico, técnico y financiero de manera integral, lo que los hace poco eficaces frente a los desafíos complejos de la transformación digital. La falta de una visión intersectorial e interinstitucional limita su impacto, y refuerza la percepción de que el marco normativo, aunque bien intencionado, no logra traducirse en beneficios tangibles para las MIPyME.

En conjunto, el análisis de estas leyes y normas revela un patrón común: el diseño uniforme y poco diferenciado de las obligaciones legales genera una brecha entre lo normativo y lo operativo que afecta principalmente a los actores más vulnerables del ecosistema económico. Las micro, pequeñas y medianas empresas, que representan el núcleo productivo del país requieren un entorno legal que sea sensible a su realidad

y que actúe como catalizador de su desarrollo, no como un obstáculo técnico o financiero.

Para lograrlo, se necesita adaptar y complementar las leyes existentes bajo principios de proporcionalidad, escalabilidad y flexibilidad, así como construir políticas públicas activas que acompañen este proceso con capacitación, asesoría y subsidios que hagan viable el cumplimiento normativo. Solo mediante una articulación efectiva entre derecho, tecnología y política pública se podrá garantizar que la transformación digital sea una vía de inclusión y progreso, y no un nuevo factor de exclusión para las empresas más pequeñas de México.

Frente a los obstáculos que impone el marco normativo vigente para la transformación digital de las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPyME) en nuestro país, se vuelve imprescindible replantear tanto el diseño jurídico como las políticas públicas que lo acompañan. Esta revisión no debe limitarse a flexibilizar normas, sino a repensarlas desde una lógica de inclusión productiva y equidad digital que permita cerrar las brechas existentes entre las capacidades reales de las empresas y las exigencias legales actuales.

Se propone la creación de un régimen normativo escalonado, que permita aplicar las obligaciones legales de forma progresiva tomando en cuenta el tamaño, el nivel de digitalización y los recursos disponibles de cada empresa. Bajo este enfoque, solo las empresas medianas y grandes estarían sujetas a requisitos complejos como el sellado de tiempo, los protocolos avanzados de ciberseguridad o la contratación de oficiales de cumplimiento. Para las microempresas, en cambio, deberían establecerse periodos de transición más amplios y metas graduales de cumplimiento, acompañadas de acompañamiento para realizar evaluaciones periódicas. Asimismo, se requeriría un

diseño normativo adaptativo, con cláusulas que permitan ajustes técnicos según el contexto regional, el nivel de conectividad o el grado de madurez digital del negocio. Esta aproximación permitiría reducir significativamente la brecha entre lo normativo y lo operativo, promoviendo una cultura de cumplimiento progresivo y sostenible.

Sin embargo, las reformas legales por sí solas no serían suficientes, por lo que resulta igualmente necesario contar con un aparato institucional de acompañamiento que brinde asistencia jurídica y tecnológica a las MIPyME, especialmente en contextos regionales donde la infraestructura digital es limitada o inexistente. Para ello, se plantea la creación de ventanillas digitales de transformación digital coordinadas por la Secretaría de Economía en colaboración con otras instituciones como universidades, incubadoras de negocios y asociaciones empresariales de la región.

A estas acciones se sumarían programas de alfabetización digital legal que apoyen utilizando un lenguaje claro y accesible las obligaciones normativas y cómo cumplirlas sin depender de servicios legales costosos. También sería fundamental el desarrollo de plataformas tecnológicas de uso libre que proporcionen herramientas como generadores o evaluadores y certificadores de avisos de privacidad, formatos para el ejercicio de derechos ARCO o software certificado para la conservación digital de documentos. Esta infraestructura de apoyo se vería reforzada con una red de asesoría jurídica gratuita o subsidiada, destinada especialmente a empresas ubicadas en regiones de alta marginación o con bajo acceso a conectividad, convirtiendo así al marco normativo en un auténtico motor de formalización y profesionalización.

Ahora bien, el cumplimiento normativo debe vincularse directamente con la realidad económica de las MIPyME, por ello es crucial diseñar mecanismos de incentivo fiscal y financiero para aquellas empresas que decidan avanzar hacia la transformación digital en línea con los estándares legales vigentes. Entre estas medidas se incluye la deducción fiscal por adquisición de tecnologías certificadas, como software de gestión, plataformas de comercio electrónico, servicios de ciberseguridad o soluciones de sellado de tiempo. De igual forma, podrían otorgarse bonificaciones o créditos fiscales a las empresas que se registren en plataformas digitales oficiales y demuestren cumplimiento de normas.

A estas iniciativas se sumarían programas de financiamiento blando o subsidios para capacitación, adquisición de hardware básico y certificación en estándares digitales, así como mecanismos de reconocimiento público o certificación digital que otorguen una ventaja reputacional a las MIPyME que adopten buenas prácticas. Estas medidas contribuirían a generar un círculo virtuoso entre cumplimiento normativo, competitividad digital y sostenibilidad económica.

Finalmente, todo este andamiaje legal y político debe orientarse desde una perspectiva crítica que asuma al derecho como un facilitador de la equidad digital y no como un instrumento de exclusión. Evaluar el marco jurídico únicamente por su solidez técnica o su apego a principios constitucionales es insuficiente si no se considera su impacto real sobre los actores más vulnerables del entorno productivo. La ley no puede mantenerse neutral ante contextos profundamente desiguales; debe actuar como un agente activo del desarrollo equitativo.

Esto requiere superar una lógica sancionadora y transitar hacia un enfoque propositivo y diferenciado, donde el Estado no castigue el incumplimiento sin antes comprender sus causas, sino que asuma un papel proactivo en la construcción de capacidades institucionales en las empresas de menor escala. Solo a través de esta reconfiguración normativa y política será posible convertir al derecho en un verdadero instrumento de transformación productiva y democratización digital.

CONCLUSIONES

El marco jurídico mexicano no ha evolucionado con la misma velocidad ni en la misma dirección que las necesidades reales de las micro, pequeñas y medianas empresas en su proceso de transformación digital. Aunque muchas de las leyes y normas vigentes tienen como objetivo garantizar derechos, fortalecer la seguridad jurídica y generar confianza en los entornos digitales, su aplicación práctica ha resultado técnicamente inaccesible y descontextualizada de la diversidad de las unidades económicas del país. Las obligaciones impuestas, aunque bien intencionadas se convierten en barreras estructurales cuando no se adaptan a la capacidad operativa, tecnológica y financiera de las empresas más pequeñas.

Esta tensión entre el ideal normativo y la realidad operativa ha generado una paradoja crítica: las normas que debieran ser instrumentos de desarrollo y formalización se transforman, en la práctica, en factores que refuerzan la informalidad, la exclusión y la desigualdad digital. El derecho, en lugar de articularse con políticas públicas de acompañamiento, suele presentarse como un conjunto de exigencias rígidas y sancionadoras que ignoran las condiciones de base de miles de empresas que constituyen la columna vertebral

de la economía nacional. La falta de un enfoque normativo diferenciado, progresivo y territorialmente sensible, así como la escasa oferta institucional de asesoría jurídica y tecnológica, han profundizado la brecha entre quienes pueden cumplir con la ley y quienes simplemente no tienen los medios para hacerlo.

Frente a este escenario, es necesario replantear la función del marco normativo en la era digital. No basta con reformar leyes de manera aislada; se requiere una transformación jurídica integral acompañada de políticas públicas activas, coherentes y técnicamente articuladas. Esto incluye la implementación de un régimen normativo escalonado que asigne obligaciones conforme al tamaño, nivel de madurez digital y capacidades reales de cada empresa, así como la creación de mecanismos de apoyo legal y tecnológico con enfoque regional, programas de alfabetización digital normativa, plataformas de cumplimiento simplificado y redes de asesoría gratuita o subsidiada.

A esto debe sumarse una política de incentivos fiscales y financieros que premie la adopción voluntaria de tecnologías y estándares digitales, haciendo del cumplimiento normativo una oportunidad de competitividad y crecimiento, y no una carga burocrática o una fuente de riesgo legal. Pero más allá de estas acciones lo que se requiere es un cambio de paradigma: dejar de concebir al derecho como un instrumento neutral que simplemente impone reglas, para asumirlo como un agente activo de inclusión productiva y democratización digital.

La transformación digital no debe ser un nuevo umbral de desigualdad, si el derecho no se rediseña con sensibilidad social, coherencia técnica y voluntad transformadora, seguirá siendo un mecanismo de exclusión más, en lugar de una herramienta para ampliar

oportunidades. En última instancia, el verdadero desafío consiste en lograr que el marco normativo se convierta en un facilitador del desarrollo económico, institucional y tecnológico de las MIPyME.

REFERENCIAS

- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2021). Transformación digital para una recuperación sostenible e inclusiva. <https://www.cepal.org>
- Centro de Investigación para el Desarrollo, A. C. (CIDAC). (2020). Comercio electrónico en México: oportunidades y desafíos.
- Hernández Cruz, A. (2015). Eficacia constitucional y derechos humanos (1.^a ed.). Universidad Nacional Autónoma de México. <https://biblio.juridicas.unam.mx/bjv/detalle-libro/4800-eficacia-constitucional-y-derechos-humanos-fasciculo-17-coleccion-cndh>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2022). Estadísticas a propósito de las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPyME). <https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2022/MIPyME2022.pdf>
- Instituto SARAS. (2019). Gobernanza adaptativa. <https://saras-institute.org/wp-content/uploads/2019/11/Gobernanza-adaptativa-Esp.pdf>
- Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares. (2010, 5 de julio). Diario Oficial de la Federación. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFPDPPP.pdf>
- Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión. (2014, 14 de julio). Diario Oficial de la Federación. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFTR.pdf>
- Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados. (2017, 26 de enero). Diario Oficial de la Federación. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGPDPSO.pdf>
- Ley para el Desarrollo de la Competitividad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa. (2002, 30 de diciembre). Diario Oficial de la Federación. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LDCMPME.pdf>
- Micheli Thiri6n, J., & Valle Zárata, J. E. (2018). La brecha digital y la importancia de las tecnologías de la información y la comunicación en las economías regionales de México. *Realidad, Datos y Espacio. Revista Internacional de Estadística y Geografía*, 9(2), 38–53. <https://rde.inegi.org.mx/index.php/2018/11/07/la-brecha-digital-la-importancia-las-tecnologias-la-informacion-la-comunicacion-en-las-economias-regionales-mexico/>
- North, D. C. (1990). Institutions, institutional change and economic performance. Cambridge University Press.
- ONGAWA. (2012). Brecha digital y oportunidades tecnológicas. <https://www.ongawa.org/wp-content/uploads/2015/01/Brecha-Digital-y-Oportunidades-Tecnologicas.pdf>
- Pulido, M. I. M., & Ugalde, L. V. (2023). La transformación digital como herramienta para la innovación en una PyME de seguridad tecnológica. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(2), 3383–3394. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i2.976>
- Secretaría de Economía. (2019, 30 de abril). Declaratoria de vigencia de la Norma Mexicana NMX-COE-001-SCFI-2018, Comercio electrónico—Disposiciones a las que se sujetarán aquellas personas que ofrezcan, comercialicen o vendan bienes, productos o servicios. Diario Oficial de la Federación. https://www.dof.gob.mx/nota_to_pdf.php?edicion=MAT&fecha=30%2F04%2F2019
- Secretaría de Economía. (2017, 15 de marzo). Norma Oficial Mexicana NOM-151-SCFI-2016, Requisitos que deben observarse para la conservación de mensajes de datos y digitalización de documentos. Diario Oficial de la Federación. https://www.dof.gob.mx/nota_to_pdf.php?edicion=MAT&fecha=15%2F03%2F2017
- Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Economía. (2021). Digitalización de las MIPyME en México: retos y políticas públicas.
- Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Economía. (2021). Retos de la transformación digital en las MIPyME mexicanas.
- Vargas Hernández, J. G. (2005). Análisis de fundamentos de la teoría institucional. *Revista Digital Universitaria*, 6(8). https://www.revista.unam.mx/vol.6/num8/art84/a_go_art84.pdf