

Digitalización y modernización de los Registros de la Propiedad: implicaciones y oportunidades

Digitalization and modernization of Property Registries: implications and opportunities

Digitalização e modernização dos Registros de propriedade: implicações e oportunidades

Fecha de presentación: 15/11/2025, Fecha de Aceptación: 16/12/2025, Fecha de publicación: 01/01/2026



 **Eimy Eliana Espinoza-Guamán**

E-mail: eespinozag@institutojubones.edu.ec

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5716-1735>

Instituto superior Tecnológico Jubones. Pasaje, Ecuador

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Espinoza-Guamán, E. E. (2026). Digitalización y modernización de los Registros de la Propiedad: implicaciones y oportunidades. *Revista Ciencia & Sociedad*, 6(1), 119-142.

RESUMEN

La digitalización y modernización de los registros de la propiedad constituyen procesos estratégicos para fortalecer la seguridad jurídica, mejorar la eficiencia institucional y dinamizar el mercado inmobiliario. El presente artículo tuvo como objetivo analizar las implicaciones, oportunidades y desafíos derivados de la adopción de tecnologías habilitadoras en los sistemas registrales, considerando su impacto jurídico, operativo y socioeconómico. Para ello, se desarrolló una revisión bibliográfica sistemática de literatura académica, informes técnicos y normativa sectorial reciente, priorizando documentos publicados desde 2010. La búsqueda se realizó en bases de datos indexadas y repositorios institucionales, aplicando criterios de pertinencia, actualidad y calidad científica. Los resultados evidencian que la digitalización ofrece beneficios significativos, particularmente en la reducción de tiempos y costos de tramitación, la automatización de procesos y la mejora en la gestión de la información. Asimismo, se identifican oportunidades relacionadas con el acceso al crédito, la atracción de inversión, el surgimiento de nuevos servicios digitales y el fortalecimiento de la planificación urbana y fiscal. No obstante, se reconocen desafíos sustanciales, entre ellos la necesidad de actualización normativa, las vulnerabilidades en ciberseguridad, la brecha digital, la resistencia al cambio organizacional y los costos de implementación y sostenibilidad tecnológica. Se concluye que la transformación digital de los registros de la propiedad requiere un enfoque integral que articule aspectos tecnológicos, legales, institucionales y sociales. Finalmente, se proponen recomendaciones orientadas a promover marcos legales adaptativos, inclusión digital, inversión en ciberseguridad y planificación financiera a largo plazo.

Palabras clave: Digitalización, modernización, ciberseguridad, brecha digital.

Digitalización y modernización de los Registros de la Propiedad: implicaciones y oportunidades

ABSTRACT

Digitalization and modernization of property registries constitute strategic processes to strengthen legal certainty, improve institutional efficiency, and boost the real estate market. This article aimed to analyze the implications, opportunities, and challenges derived from the adoption of enabling technologies in registry systems, considering their legal, operational, and socioeconomic impact. To this end, a systematic bibliographic review of academic literature, technical reports, and recent sectoral regulations was conducted, prioritizing documents published since 2010. The search was carried out in indexed databases and institutional repositories, applying criteria of relevance, recency, and scientific quality. The results show that digitalization offers significant benefits, particularly in reducing processing times and costs, automating procedures, and improving information management. Likewise, opportunities were identified related to access to credit, attraction of investment, emergence of new digital services, and the strengthening of urban and fiscal planning. However, substantial challenges were identified, including the need for regulatory updates, cybersecurity vulnerabilities, the digital divide, organizational resistance to change, and technological implementation and sustainability costs. It is concluded that the digital transformation of property registries requires a comprehensive approach that articulates technological, legal, institutional, and social aspects. Finally, recommendations are proposed to promote adaptive legal frameworks, digital inclusion, investment in cybersecurity, and long-term financial planning.

Keywords: Digitalization, modernization, cybersecurity, digital divide.

RESUMO

A digitalização e a modernização dos registros de propriedade constituem processos estratégicos para fortalecer a segurança jurídica, melhorar a eficiência institucional e dinamizar o mercado imobiliário. O presente artigo teve como objetivo analisar as implicações, oportunidades e desafios decorrentes da adoção de tecnologias habilitadoras nos sistemas registrares, considerando seu impacto jurídico, operacional e socioeconômico. Para isso, realizou-se uma revisão bibliográfica sistemática da literatura acadêmica, relatórios técnicos e normativas setoriais recentes, priorizando documentos publicados a partir de 2010. A busca foi realizada em bases de dados indexadas e repositórios institucionais, aplicando critérios de pertinência, atualidade e qualidade científica. Os resultados evidenciam que a digitalização oferece benefícios significativos, especialmente na redução de tempos e custos de tramitação, na automatização de processos e na melhoria da gestão da informação. Identificaram-se também oportunidades relacionadas ao acesso ao crédito, à atração de investimentos, ao surgimento de novos serviços digitais e ao fortalecimento do planejamento urbano e fiscal. Contudo, reconhecem-se desafios relevantes, tais como a necessidade de atualização normativa, as vulnerabilidades em cibersegurança, a exclusão digital, a resistência organizacional à mudança e os custos de implementação e sustentabilidade tecnológica. Conclui-se que a transformação digital dos registros de propriedade requer uma abordagem integral que articule aspectos tecnológicos, legais, institucionais e sociais. Por fim, apresentam-se recomendações orientadas à promoção de marcos legais adaptativos, inclusão digital, investimento em cibersegurança e planejamento financeiro de longo prazo.

Palavras-chave: Digitalização, modernização, cibersegurança, exclusão digital.

Digitalización y modernización de los Registros de la Propiedad: implicaciones y oportunidades

INTRODUCCIÓN

Los registros de la propiedad son esenciales para la seguridad jurídica y el desarrollo económico de cualquier país. Su función principal es hacer públicos los derechos reales sobre bienes inmuebles, asegurando la titularidad y las cargas que puedan afectarlos (Luna Serrano, 2015). Esta certeza jurídica es crucial para fomentar la inversión, facilitar el acceso al crédito y promover un mercado inmobiliario transparente y dinámico (Arruñada, 2020). La información registral no solo protege los derechos de los propietarios, sino que también genera confianza en terceros, como compradores, acreedores e inversores, al reducir la asimetría de información y los riesgos en las transacciones (Gordillo Cañas, 2021). Además, la eficiencia de estos registros influye directamente en la recaudación fiscal y la planificación territorial, siendo herramientas clave para la gestión pública y el ordenamiento urbano (Orozco Pardo, 2016).

En el contexto actual, modernizar estos sistemas es fundamental para adaptarse a las exigencias de una sociedad cada vez más digitalizada y globalizada (Mora Gamboa, 2020). La importancia de esta transformación radica en su capacidad para impulsar la competitividad económica y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos. Esto se logra al simplificar trámites y asegurar la protección de los derechos de propiedad en un entorno digital (Ferreira Salazar, 2024).

Los sistemas tradicionales de registros de la propiedad, en muchas jurisdicciones, aún operan con procesos manuales y documentación física, lo que genera una serie de desafíos significativos. Estos incluyen la lentitud en los trámites, la acumulación de expedientes, la susceptibilidad a errores humanos y la vulnerabilidad ante la pérdida o deterioro de la información (Campos Salazar, 2013). La falta de interoperabilidad entre diferentes instituciones y la limitada accesibilidad a la información registral son obstáculos adicionales que impiden una gestión eficiente y transparente de la propiedad. Esta situación no solo afecta la agilidad de las transacciones inmobiliarias, sino que también puede desincentivar la inversión y generar incertidumbre jurídica, impactando negativamente el desarrollo económico (Hidalgo Olivares, 2019).

Ante este panorama, la modernización de los registros de la propiedad se presenta como una necesidad ineludible. La persistencia de métodos obsoletos no solo ralentiza la economía, sino que también dificulta la lucha contra el fraude y la corrupción, al carecer de mecanismos de verificación y trazabilidad robustos (Cruz Huilcas y Ordinola Quintana, 2025). La brecha entre la demanda de servicios ágiles y seguros por parte de los ciudadanos y la capacidad de respuesta de los sistemas actuales subraya la urgencia de adoptar soluciones tecnológicas que permitan digitalizar, automatizar y optimizar los procesos registrales. Este estudio busca explorar cómo la implementación de tecnologías avanzadas puede superar estas limitaciones, transformando los registros de la propiedad en herramientas más eficientes, accesibles y seguras.

En este contexto, ¿cómo la digitalización y modernización de los registros de la propiedad pueden abordar eficazmente estos desafíos y generar nuevas oportunidades en el ámbito jurídico, económico y social?

En respuesta a la problemática planteada y la pregunta de investigación formulada, el presente artículo de revisión tiene como objetivo principal analizar de manera exhaustiva las implicaciones, oportunidades y desafíos que conlleva la digitalización y modernización de los registros de la propiedad a nivel global. Para ello, se buscará identificar las principales transformaciones jurídicas y operativas derivadas de la adopción de nuevas tecnologías, así como las ventajas económicas y sociales que pueden surgir de estos procesos. Asimismo, se pretende examinar los obstáculos y riesgos inherentes a la implementación de sistemas registrales digitales, incluyendo aspectos legales, de seguridad y de accesibilidad, con el fin de ofrecer una visión integral y crítica sobre el tema.

Digitalización y modernización de los Registros de la Propiedad: implicaciones y oportunidades

Para lograr los objetivos propuestos y presentar de manera coherente los hallazgos de la revisión, el presente artículo se estructuró en las siguientes secciones. Tras esta introducción, el segundo apartado abordará el estado actual y los desafíos de los registros de la propiedad tradicionales. Posteriormente, en el tercer momento definirá los conceptos clave y las tecnologías habilitadoras para la digitalización. A continuación, se analizarán las implicaciones (jurídicas, operativas, de transparencia y accesibilidad) y las oportunidades (económicas, de nuevos servicios, planificación urbana y recaudación fiscal) derivadas de la modernización en los apartados cuatro y cinco, respectivamente. El sexto lugar se centrará en los desafíos y riesgos asociados a este proceso. Los resultados de la revisión bibliográfica se presentarán en la sección siete, seguidos de una discusión detallada en el apartado ocho. El noveno lugar expondrá casos de estudio y mejores prácticas. Finalmente, el artículo concluirá con un resumen de los hallazgos clave, las limitaciones del estudio, recomendaciones y futuras líneas de investigación en el décimo apartado, culminando con una sección de reconocimiento.

Metodología

El presente artículo adoptó un enfoque cualitativo con diseño documental orientado al análisis de literatura especializada sobre digitalización y modernización de los registros de la propiedad. Según Espinoza Freire (2020, 2025), la investigación cualitativa permite comprender fenómenos desde perspectivas interpretativas, reconociendo su complejidad y naturaleza contextual. En este sentido, se recopiló información científica mediante procesos sistemáticos de exploración y selección, enfocándose en estudios que abordaran tecnologías habilitadoras, implicaciones jurídicas y operativas, así como desafíos y oportunidades derivados de la adopción de sistemas registrales digitales.

Para garantizar amplitud y rigurosidad informativa, se realizó una búsqueda bibliográfica estructurada en bases de datos académicas como Scopus, Web of Science, Google Scholar y sistemas institucionales de organismos multilaterales. La búsqueda empleó operadores booleanos y combinaciones de términos en español e inglés, tales como "digitalización", "registros de la propiedad", "blockchain", "land registry" y "modernization". Este proceso se fundamentó en las recomendaciones metodológicas para búsqueda avanzada en bases indexadas expuestas por Espinoza-Freire (2025), quien destaca la pertinencia de articular estrategias de filtrado, actualización y evaluación crítica de fuentes.

Los criterios de selección priorizaron la pertinencia temática, la actualidad (con énfasis en publicaciones posteriores a 2010), y la calidad científica de los documentos. Se incluyeron artículos arbitrados, libros especializados, informes oficiales y estudios técnicos, excluyendo contenidos duplicados y materiales de baja validez metodológica. La revisión consideró tanto estudios descriptivos como analíticos, lo que permitió contrastar diversas aproximaciones teóricas y funcionales. Este procedimiento se apoyó en los lineamientos éticos de producción científica planteados por Espinoza Freire (2022), particularmente en lo relacionado con la citación responsable y el uso adecuado de fuentes.

Finalmente, el procesamiento de la información se realizó mediante la categorización temática de los hallazgos, organizando los contenidos en dimensiones jurídicas, operativas, tecnológicas y socioeconómicas. Esta técnica de análisis es coherente con los principios de sistematización documental propuestos por Espinoza Freire (2020), quien enfatiza la importancia del ordenamiento del corpus documental para identificar patrones y vacíos. La triangulación hermenéutica permitió posteriormente establecer relaciones entre los datos y las tendencias globales, aportando elementos críticos para la discusión académica y la formulación de conclusiones. Asimismo, se identificaron líneas futuras de investigación vinculadas al desarrollo tecnológico y la gobernanza digital.

Digitalización y modernización de los Registros de la Propiedad: implicaciones y oportunidades

MARCO TEORICO

Los registros de la propiedad tradicionales

Los registros de la propiedad, en su concepción tradicional, han sido el custodio de la información relativa a la titularidad y las cargas de los bienes inmuebles. Sin embargo, la evolución tecnológica y las crecientes demandas de eficiencia y seguridad han puesto de manifiesto las limitaciones inherentes a estos sistemas. Este apartado profundiza en las características y principios que han regido su funcionamiento, así como en los desafíos que impiden su plena operatividad en el siglo XXI.

Funciones y principios fundamentales

Los registros de la propiedad cumplen funciones esenciales para la estabilidad del tráfico jurídico inmobiliario. Una de sus principales funciones es la publicidad, que implica hacer de conocimiento público la situación jurídica de los inmuebles, permitiendo a cualquier interesado conocer quién es el titular de un bien y qué gravámenes lo afectan (Gordillo Cañas, 2021). Esta publicidad se materializa a través de la inscripción de los actos y contratos que afectan la propiedad, como compraventas, hipotecas o embargos.

Otro principio cardinal es la fe pública registral, que confiere a los asientos registrales una presunción de veracidad y exactitud. Esto significa que lo que consta en el registro se presume cierto y válido, protegiendo a los terceros de buena fe que confían en la información inscrita (Vargas Gálvez, 2022). Este principio es crucial para la seguridad de las transacciones, ya que minimiza los riesgos de adquirir derechos de quien no es el verdadero titular o de desconocer cargas existentes. Complementariamente, el principio de legitimación otorga a la persona cuyo derecho aparece inscrito en el registro la facultad de actuar como titular de ese derecho, facilitando el ejercicio y la defensa de la propiedad. La inscripción no solo declara un derecho, sino que también lo legitima frente a terceros, fortaleciendo la posición del titular registral (Berné Valero y Femenia Ribera, 2003)

Limitaciones y Problemas: Los registros de la propiedad tradicionales enfrentan una serie de limitaciones que obstaculizan su eficiencia y la plena satisfacción de las necesidades actuales del tráfico jurídico y económico.

Lentitud y burocracia: Uno de los problemas más recurrentes es la lentitud en los procesos de inscripción y consulta, lo que se traduce en una burocracia excesiva. Esta ineficiencia es a menudo el resultado de la dependencia de procedimientos manuales y la falta de automatización, generando demoras considerables en la resolución de trámites (Castillo López et al., 2022). Esta situación se agrava por la necesidad de presentar documentos físicos y la revisión manual de cada expediente, lo que prolonga los tiempos de respuesta y afecta la agilidad de las transacciones inmobiliarias (Alcívar Cruz, 2025).

Costos operativos elevados: El mantenimiento de un sistema registral basado en soportes físicos y procesos manuales implica costos operativos significativos. Estos incluyen gastos de personal, almacenamiento de documentos, seguridad física de los archivos y la gestión de grandes volúmenes de papel. Tales costos se trasladan, en última instancia, a los usuarios a través de tarifas registrales, lo que puede encarecer el acceso a la justicia registral y desincentivar la formalización de la propiedad (Rojas Cataño, 2015).

Vulnerabilidad a errores y fraudes: La manipulación manual de la información y la ausencia de sistemas de verificación automatizados aumentan la vulnerabilidad de los registros tradicionales a errores humanos y actos fraudulentos. La alteración de documentos, la suplantación de identidad o la omisión intencionada de información son riesgos latentes que comprometen la integridad de los datos y la seguridad jurídica (López Sempere, 2022). La dificultad para rastrear modificaciones y la dependencia de la buena fe en la presentación de documentos facilitan estas prácticas.

Digitalización y modernización de los Registros de la Propiedad: implicaciones y oportunidades

Falta de accesibilidad y transparencia: La accesibilidad a la información registral suele ser limitada en los sistemas tradicionales, requiriendo la presencia física en las oficinas registrales y horarios restringidos. Esta restricción geográfica y temporal dificulta el acceso de ciudadanos y profesionales, especialmente en zonas rurales o para aquellos con limitaciones de movilidad. Asimismo, la falta de transparencia en los procesos internos y la opacidad en la gestión de la información pueden generar desconfianza y oportunidades para prácticas indebidas (Benavides Menéndez y Taulombo Tituaña, 2025).

Dependencia de soportes físicos: La base de los registros tradicionales es el soporte físico de los documentos, lo que los hace susceptibles a riesgos como incendios, inundaciones, desastres naturales o el simple deterioro por el paso del tiempo. La pérdida o destrucción de estos archivos puede tener consecuencias catastróficas para la seguridad jurídica, ya que la reconstrucción de la información es un proceso complejo y costoso, e incluso imposible en algunos casos. Esta dependencia limita la resiliencia del sistema frente a eventos imprevistos (Alcalde-Silva y Goldenberg-Serrano, 2019).

Digitalización vs. Modernización: Diferenciación de términos

Es crucial distinguir entre digitalización y modernización, ya que a menudo se usan indistintamente. La digitalización se refiere al proceso de convertir información de formato analógico a digital. Esto implica transformar documentos físicos, imágenes o sonidos en datos que pueden ser almacenados y procesados por sistemas informáticos. Por otro lado, la modernización es un concepto más amplio que abarca la actualización de sistemas, procesos y tecnologías existentes para mejorar la eficiencia, la productividad y la capacidad de respuesta. Si bien la digitalización es a menudo un componente fundamental de la modernización, la modernización va más allá, incluyendo la optimización de flujos de trabajo, la implementación de nuevas herramientas y la adaptación a las demandas cambiantes del entorno.

Tecnologías habilitadoras:

Bases de datos y sistemas de gestión documental

Las bases de datos son estructuras organizadas para almacenar, gestionar y recuperar grandes volúmenes de información de manera eficiente. Son el cimiento de cualquier sistema digital, permitiendo a las organizaciones mantener registros actualizados y accesibles. Complementando a estas, los sistemas de gestión documental (SGD) facilitan la creación, almacenamiento, organización y recuperación de documentos digitales, eliminando la necesidad de archivos físicos. Estos sistemas no solo digitalizan documentos, sino que también implementan flujos de trabajo para su aprobación, versión y distribución, mejorando la colaboración y reduciendo errores. Según Hidalgo Urrea y Cortes Algeciras (2020), la implementación de bases de datos y SGD es fundamental para optimizar los procesos de información y mejorar la toma de decisiones en las organizaciones.

Firma electrónica y certificados digitales

La firma electrónica es un conjunto de datos electrónicos que acompañan o están asociados a un documento electrónico, con la misma validez legal que una firma manuscrita. Su uso agiliza la aprobación de documentos y contratos, eliminando la necesidad de impresiones y envíos físicos. Los certificados digitales, por su parte, son credenciales electrónicas que verifican la identidad de una persona o entidad en el entorno digital, garantizando la autenticidad e integridad de las transacciones en línea. Peitzner Rosal y García Flores (2021) destacan que estas tecnologías son esenciales para la seguridad y la confianza en las interacciones digitales, permitiendo procesos como la contratación online y la presentación de trámites gubernamentales de forma segura.

Digitalización y modernización de los Registros de la Propiedad: implicaciones y oportunidades

Blockchain y Distributed Ledger Technologies (DLT)

Blockchain es una tecnología de registro distribuido (DLT) que permite mantener un registro inmutable y descentralizado de transacciones. Cada "bloque" de información se enlaza criptográficamente al anterior, formando una cadena. Esta característica inherente de seguridad y transparencia hace que blockchain sea ideal para aplicaciones que requieren alta confianza y trazabilidad, como cadenas de suministro, gestión de identidades y transacciones financieras. Las DLT, como blockchain, eliminan la necesidad de intermediarios centrales, lo que reduce costos y aumenta la eficiencia. Sunyaev (2020) señala que el potencial de blockchain y otras DLTs radica en su capacidad para crear ecosistemas de confianza sin una autoridad central, revolucionando industrias que dependen de la integridad y seguridad de los datos.

Inteligencia Artificial (IA) y Big Data (para análisis y automatización)

La IA se refiere a la capacidad de las máquinas para imitar capacidades cognitivas humanas, como el aprendizaje, la resolución de problemas y la toma de decisiones. Combinada con el Big Data, que se refiere a conjuntos de datos tan grandes y complejos que los métodos tradicionales de procesamiento de datos no son suficientes, la IA permite extraer patrones, predecir tendencias y automatizar tareas. El análisis de Big Data con IA puede identificar anomalías, optimizar operaciones y personalizar servicios a una escala sin precedentes. Según Bonam et al. (2020), la sinergia entre IA y Big Data es fundamental para la toma de decisiones estratégicas y la optimización de procesos en la era digital.

Sistemas de Información Geográfica (SIG)

Los Sistemas de Información Geográfica (SIG) son herramientas que permiten capturar, almacenar, manipular, analizar, gestionar y presentar todo tipo de datos espaciales o georreferenciados. Los SIG son cruciales para la planificación urbana, la gestión de recursos naturales, la logística, la respuesta a emergencias y muchas otras aplicaciones donde la ubicación es un factor clave. Permiten visualizar y analizar patrones geográficos, facilitando la comprensión de fenómenos complejos y la toma de decisiones basadas en la ubicación. Andrades Rodríguez et al. (2020) enfatizan que los SIG ofrecen una perspectiva espacial única que es indispensable para la gestión eficiente del territorio y la planificación de infraestructuras.

Interoperabilidad y estándares de datos

La interoperabilidad es la capacidad de diferentes sistemas informáticos o aplicaciones para comunicarse e intercambiar datos de manera efectiva. En un entorno cada vez más conectado, la falta de interoperabilidad puede generar silos de información y obstaculizar la eficiencia. Para lograrla, se utilizan estándares de datos, que son conjuntos de reglas y especificaciones que aseguran que los datos sean formateados, descritos y transmitidos de manera consistente. Estos estándares son esenciales para que diferentes sistemas, incluso de distintas organizaciones, puedan "hablar el mismo idioma" e intercambiar información sin fricciones. Canova-Barrios y Machuca-Contreras (2022) subrayan que la interoperabilidad y la adopción de estándares de datos son pilares para la creación de ecosistemas digitales cohesivos y la facilitación de la colaboración entre entidades.

Implicaciones de la digitalización y modernización

La digitalización y modernización de procesos no son meros cambios tecnológicos; conllevan transformaciones profundas que impactan diversas facetas de la sociedad y las organizaciones. Estas implicaciones abarcan desde el marco jurídico y la operatividad, hasta la transparencia y la forma en que los ciudadanos interactúan con los servicios. Comprender estos efectos es crucial para maximizar los beneficios y mitigar los posibles desafíos de la era digital.

Digitalización y modernización de los Registros de la Propiedad: implicaciones y oportunidades

Implicaciones jurídicas

Seguridad jurídica y validez de los actos

La digitalización plantea desafíos y oportunidades en la seguridad jurídica y la validez de los actos realizados en el entorno digital. Es fundamental que las transacciones y documentos electrónicos posean la misma o incluso mayor validez legal que sus contrapartes físicas. Esto requiere un marco legal que respalde la autenticidad, integridad y no repudio de los actos digitales. Campos (2020) señala que la evolución de la legislación para reconocer y regular el entorno digital es un pilar para garantizar la confianza y estabilidad jurídica en los procesos modernizados.

Adaptación de la normativa legal

La adaptación de la normativa legal es un proceso continuo y necesario frente al avance de la digitalización. Las leyes y regulaciones existentes, diseñadas para un entorno analógico, a menudo son insuficientes o inadecuadas para abordar las complejidades del mundo digital. Esto implica la creación de nuevas leyes, la modificación de las existentes y la interpretación de principios jurídicos para aplicarlos a las nuevas realidades tecnológicas. Lorenzo Rodríguez (2020), destaca la importancia de una legislación proactiva que no solo responda a los cambios, sino que también anticipe futuras necesidades en la gobernanza digital.

Protección de datos personales y privacidad

La protección de datos personales y la privacidad se han convertido en pilares fundamentales en la era digital. Con la proliferación de la recolección, procesamiento y almacenamiento de grandes volúmenes de datos, surge la necesidad imperante de salvaguardar la información sensible de los individuos. Esto implica establecer marcos normativos robustos, como el uso de consentimientos informados, derechos de acceso y eliminación de datos, y medidas de seguridad cibernética para prevenir fugas o usos indebidos. Gómez-Córdoba et al. (2020) enfatizan que la confianza ciudadana en los servicios digitales depende en gran medida de la efectividad con la que se garantice la privacidad y la seguridad de sus datos.

Implicaciones operativas y de eficiencia

Reducción de tiempos y costos de tramitación

Una de las implicaciones más directas de la digitalización es la reducción significativa de tiempos y costos de tramitación. Al automatizar tareas repetitivas, eliminar el papeleo, y permitir el procesamiento simultáneo de información, las organizaciones pueden acelerar sus flujos de trabajo de manera considerable. Esto no solo se traduce en una mayor eficiencia interna, sino también en una mejora en la calidad del servicio ofrecido a usuarios y clientes. Silva Huamantumba y Delgado Bardales (2020) afirman que la digitalización permite optimizar recursos y procesos, llevando a una operación más ágil y económica.

Automatización de procesos

La automatización de procesos es un resultado clave de la modernización, donde tareas manuales y rutinarias son ejecutadas por sistemas informáticos. Esto incluye desde la gestión documental y la atención al cliente, hasta la toma de decisiones basada en algoritmos. La automatización no solo aumenta la velocidad y precisión de las operaciones, sino que también libera al personal para que se enfoque en actividades de mayor valor añadido que requieren creatividad y pensamiento crítico. González García et al. (2021) resaltan que la automatización es fundamental para incrementar la productividad y la competitividad en el entorno actual.

Mejora en la gestión y archivo de la información

La digitalización conlleva una mejora sustancial en la gestión y archivo de la información. Los sistemas digitales permiten una organización estructurada, una fácil recuperación y un almacenamiento seguro de grandes volúmenes de datos. Esto contrasta con los métodos tradicionales de archivo físico, que a menudo son lentos, propensos a errores y vulnerables a

Digitalización y modernización de los Registros de la Propiedad: implicaciones y oportunidades

pérdidas. La capacidad de acceder a la información de manera rápida y precisa es vital para la toma de decisiones informadas y la eficiencia operativa. Medina León et al. (2020) subrayan que una gestión de la información eficiente es crucial para la agilidad y la capacidad de respuesta de cualquier organización.

Implicaciones en transparencia y lucha contra la corrupción

La digitalización y modernización tienen un impacto profundo en la transparencia y la lucha contra la corrupción, al crear un entorno donde la información es más accesible y los procesos son menos susceptibles a la manipulación.

Mayor visibilidad de la información

La digitalización permite una mayor visibilidad de la información, ya que los datos se vuelven más fáciles de almacenar, compartir y auditar. Al publicar información de manera digital, como presupuestos, licitaciones o registros públicos, las instituciones pueden ofrecer una visión más clara de sus operaciones a la ciudadanía. Esta apertura reduce los espacios para la opacidad y la mala praxis. Puertas Hidalgo et al. (2020) sostienen que la disponibilidad de información en formatos digitales es un pilar fundamental para la rendición de cuentas y la fiscalización ciudadana.

Reducción de la discrecionalidad

La reducción de la discrecionalidad es otra implicación clave en la lucha contra la corrupción. Al automatizar procesos y establecer reglas claras y auditables para la toma de decisiones, la digitalización limita la capacidad de los funcionarios para actuar de manera arbitraria o influenciada por intereses particulares. Los sistemas digitales pueden aplicar criterios uniformes y documentar cada paso, lo que dificulta las decisiones sesgadas o corruptas. Gómez González (2020) argumenta que la estandarización y la automatización de los procedimientos digitales contribuyen a minimizar las oportunidades de corrupción al eliminar los espacios grises.

Implicaciones en accesibilidad y servicio al ciudadano

La digitalización y modernización transforman fundamentalmente la forma en que los ciudadanos interactúan con los servicios, haciendo que estos sean más accesibles y orientados al usuario.

Acceso remoto a la información y trámites

El acceso remoto a la información y trámites es una de las mayores ventajas de la digitalización para los ciudadanos. Las plataformas en línea permiten a las personas consultar información, realizar gestiones y presentar documentos desde cualquier lugar y en cualquier momento, eliminando la necesidad de desplazamientos físicos y horarios limitados. Esto es especialmente beneficioso para aquellos que viven en zonas rurales o con movilidad reducida. Miranda y Rica (2020) destacan que la disponibilidad de servicios en línea mejora significativamente la comodidad y la inclusión de los ciudadanos.

Simplificación de procedimientos para usuarios

La simplificación de procedimientos para usuarios es un objetivo central de la modernización digital. Esto implica rediseñar los flujos de trabajo y las interfaces para hacerlos más intuitivos y fáciles de usar, reduciendo la complejidad y el número de pasos requeridos para completar un trámite. Al eliminar la burocracia innecesaria y ofrecer instrucciones claras, se mejora la experiencia del usuario y se fomenta una mayor participación en los servicios digitales. Silva Huamantumba et al. (2023) argumentan que la simplificación de los procedimientos es esencial para que la digitalización sea realmente beneficiosa y adoptada por la ciudadanía.

Digitalización y modernización de los Registros de la Propiedad: implicaciones y oportunidades

Oportunidades derivadas de la digitalización

La digitalización no solo transforma procesos y servicios, sino que también abre un abanico de nuevas oportunidades que pueden impulsar el desarrollo económico, fomentar la innovación en servicios y modelos de negocio, optimizar la planificación urbana y mejorar la recaudación fiscal. Estas oportunidades se basan en la eficiencia, la transparencia y la accesibilidad que las tecnologías digitales aportan a diversos sectores.

Fomento del desarrollo económico

Facilitación de transacciones inmobiliarias

La digitalización simplifica y agiliza las transacciones inmobiliarias, eliminando la necesidad de papeleo excesivo y procesos presenciales. Esto se logra mediante el uso de plataformas en línea para la búsqueda de propiedades, la gestión de documentos, las firmas electrónicas y los registros digitales. Un mercado inmobiliario más eficiente atrae a compradores y vendedores, y facilita la inversión. Schuller (2023) afirma que la digitalización en el sector inmobiliario mejora la transparencia y reduce los tiempos de cierre de transacciones, lo que dinamiza el mercado.

Acceso al crédito y garantía de inversiones

La digitalización puede mejorar el acceso al crédito y la garantía de inversiones al proporcionar información más precisa y accesible sobre activos y transacciones. Los registros digitales, como los de propiedad o los historiales crediticios, pueden ser verificados de manera más rápida y segura, lo que reduce el riesgo para los prestamistas y facilita la evaluación de la solvencia de los solicitantes. Esto, a su vez, fomenta la inversión al ofrecer una mayor seguridad jurídica. Rodríguez Figueroa (2016) destaca que la digitalización de los registros de propiedad es fundamental para la expansión del acceso al crédito, ya que proporciona la certeza necesaria para las garantías.

Atracción de inversión extranjera

La atracción de inversión extranjera se ve considerablemente beneficiada por la digitalización. Un entorno digitalizado, con trámites ágiles, transparencia en la información y seguridad jurídica, genera confianza en los inversores internacionales. La capacidad de realizar negocios de manera remota y eficiente, con acceso a registros claros y procesos simplificados, convierte a un país en un destino más atractivo para el capital extranjero. Concha y Gómez (2016) señalan que la modernización de los sistemas y la claridad de las reglas digitales son cruciales para crear un clima de inversión favorable y atraer capitales foráneos.

Nuevos servicios y modelos de negocio

Servicios de certificación y verificación en línea

La digitalización ha impulsado el surgimiento de servicios de certificación y verificación en línea. Esto incluye la emisión de certificados digitales, la validación de documentos y la autenticación de identidades de forma remota. Estos servicios no solo aumentan la seguridad y la fiabilidad de las transacciones digitales, sino que también crean nuevas oportunidades de negocio para empresas que ofrecen estas soluciones. Pacheco-Llanes (2023) enfatiza que los servicios de certificación digital son esenciales para la confianza en el ecosistema digital, permitiendo la validez legal de actos y documentos en línea.

Plataformas para la gestión de activos inmobiliarios

Las plataformas para la gestión de activos inmobiliarios son un claro ejemplo de nuevos modelos de negocio derivados de la digitalización. Estas plataformas permiten a propietarios, inquilinos, administradores y agentes inmobiliarios gestionar propiedades, contratos, pagos y mantenimiento de manera eficiente y centralizada a través de herramientas digitales. Esto optimiza la administración de carteras inmobiliarias y ofrece una mejor experiencia a todas

Digitalización y modernización de los Registros de la Propiedad: implicaciones y oportunidades

las partes involucradas. Cruz Valdivieso (2015) destaca que estas plataformas revolucionan la forma en que se administran los inmuebles, ofreciendo mayor control y eficiencia.

Integración con otros registros (catastro, mercantil)

La integración con otros registros, como el catastro y el registro mercantil, crea sinergias valiosas y nuevos servicios. Al vincular estas bases de datos, se puede obtener una visión más completa y actualizada de la información sobre propiedades, empresas y transacciones. Esta interconexión facilita la consulta de datos, la verificación de información y la simplificación de trámites que requieren datos de múltiples fuentes, abriendo la puerta a servicios de análisis de datos y verificación de identidad más sofisticados. Femenia-Ribera et al. (2010) subrayan que la integración de registros es fundamental para construir un sistema de información público coherente y eficiente.

Mejora en la planificación urbana y gestión del territorio

Datos geoespaciales para la toma de decisiones

La disponibilidad de datos geoespaciales digitalizados, combinada con los Sistemas de Información Geográfica (SIG), es crucial para la mejora en la planificación urbana y la gestión del territorio. Estos datos permiten analizar patrones de uso del suelo, identificar zonas de riesgo, planificar infraestructuras y tomar decisiones informadas sobre el desarrollo urbano. La visualización de información en mapas interactivos facilita la comprensión de complejas realidades territoriales y la formulación de políticas públicas más efectivas. Caicedo Goyes (2022) resalta que los datos geoespaciales son herramientas invaluable para una planificación territorial precisa y sostenible.

Lucha contra la informalidad y ocupaciones ilegales

La digitalización es una herramienta poderosa en la lucha contra la informalidad y las ocupaciones ilegales. Mediante el uso de datos geoespaciales, registros de propiedad actualizados y sistemas de monitoreo digital, las autoridades pueden identificar y mapear de manera más efectiva los asentamientos informales, las construcciones sin permiso y las invasiones de terrenos. Esto permite una intervención más rápida y fundamentada, contribuyendo a la regularización de la propiedad y a un desarrollo urbano más ordenado. Torres y Ruiz-Tagle (2019) indican que la digitalización proporciona las herramientas para una mejor fiscalización y control del uso del suelo, lo que es esencial para combatir la informalidad.

Optimización de la recaudación fiscal

Mejor identificación de propiedades y titulares

La digitalización permite una mejor identificación de propiedades y titulares, lo que es fundamental para optimizar la recaudación fiscal. Al contar con bases de datos catastrales y registrales actualizadas y accesibles digitalmente, las autoridades fiscales pueden identificar de manera precisa todos los bienes inmuebles y a sus respectivos dueños. Esto reduce la evasión fiscal y asegura que todos los contribuyentes cumplan con sus obligaciones de manera equitativa. Torres Abarca (2021) afirma que la digitalización de los registros de propiedad es clave para la eficiencia en la gestión tributaria y la equidad fiscal.

Mayor eficiencia en el cobro de impuestos asociados a la propiedad

La mayor eficiencia en el cobro de impuestos asociados a la propiedad es una consecuencia directa de la digitalización. Los sistemas automatizados pueden generar notificaciones de pago, gestionar vencimientos, aplicar recargos por mora y facilitar diversas opciones de pago electrónico. Esto simplifica el proceso para los contribuyentes y reduce los costos administrativos de recaudación para las autoridades, lo que a su vez puede traducirse en mayores ingresos para el Estado. De Cesare (2015) destaca que la modernización de los sistemas tributarios, con un enfoque en la digitalización, es esencial para una recaudación fiscal más efectiva y justa.

Digitalización y modernización de los Registros de la Propiedad: implicaciones y oportunidades

Desafíos y riesgos de la digitalización

Aunque la digitalización y modernización ofrecen innumerables beneficios, también presentan una serie de desafíos y riesgos que deben abordarse de manera proactiva. Estos van desde la adaptación del marco legal hasta la seguridad de la información, la exclusión de poblaciones vulnerables y la gestión del cambio interno en las organizaciones. Superar estos obstáculos es crucial para garantizar que los beneficios de la transformación digital se materialicen plenamente y sean equitativos.

Marco legal y regulatorio

Necesidad de actualización y armonización legislativa

Uno de los principales desafíos de la digitalización es la necesidad de actualización y armonización legislativa. Las leyes y regulaciones existentes a menudo no fueron diseñadas para la velocidad y complejidad del entorno digital, lo que crea vacíos legales o contradicciones. Es fundamental que los marcos normativos evolucionen al mismo ritmo que la tecnología para asegurar la seguridad jurídica y la validez de los actos digitales. Blanco Alvarado (2021) subraya que la ausencia de una legislación actualizada puede generar incertidumbre y frenar el desarrollo de iniciativas digitales.

Reconocimiento de la validez de los documentos electrónicos

El reconocimiento de la validez de los documentos electrónicos es un pilar fundamental para la digitalización, pero también representa un desafío. Es esencial que los documentos generados y almacenados digitalmente, como contratos, certificados o escrituras, tengan el mismo peso legal que sus equivalentes físicos. Esto requiere no solo la adopción de normativas específicas, sino también la confianza en las tecnologías de firma electrónica y los sistemas de archivo digital. Acosta-León (2023) enfatiza que, sin un reconocimiento legal claro, la plena operatividad de los trámites digitales se ve comprometida.

Ciberseguridad y protección de datos

Riesgos de ataques cibernéticos y filtraciones

Con la creciente cantidad de información digitalizada, los riesgos de ataques cibernéticos y filtraciones de datos aumentan exponencialmente. Las organizaciones se vuelven más vulnerables a amenazas como el *malware*, el *ransomware*, los ataques de *phishing* y las brechas de seguridad que pueden comprometer la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información. Estos incidentes pueden tener consecuencias devastadoras, incluyendo pérdidas económicas, daños a la reputación y responsabilidades legales. Humpiri Flores et al. (2023) destacan la importancia de invertir en infraestructura de ciberseguridad robusta para mitigar estos riesgos.

Garantía de la integridad y confidencialidad de la información

La garantía de la integridad y confidencialidad de la información es un desafío constante en el entorno digital. La integridad se refiere a asegurar que los datos no sean alterados o manipulados sin autorización, mientras que la confidencialidad implica proteger la información sensible del acceso no autorizado. Esto requiere la implementación de medidas de seguridad rigurosas, como cifrado, controles de acceso, copias de seguridad y auditorías regulares. Rueda Martín (2020) enfatiza que la confianza en los sistemas digitales depende directamente de la capacidad de una organización para proteger la información de accesos y modificaciones no deseados.

Brecha digital y acceso

Exclusión de poblaciones sin acceso a tecnología

La digitalización, si no se gestiona adecuadamente, puede llevar a la exclusión de poblaciones sin acceso a tecnología. Esto se conoce como brecha digital y afecta a comunidades con

Digitalización y modernización de los Registros de la Propiedad: implicaciones y oportunidades

infraestructura deficiente, bajos ingresos, falta de conocimientos digitales o discapacidades. Si los servicios esenciales se mueven exclusivamente al ámbito digital, aquellos que no pueden acceder a la tecnología quedan marginados y privados de oportunidades. Boné-Andrade (2023) argumenta que es crucial diseñar estrategias de inclusión digital para asegurar que la digitalización beneficie a todos los segmentos de la sociedad.

Necesidad de capacitación y alfabetización digital

La necesidad de capacitación y alfabetización digital es fundamental para superar la brecha digital. Muchas personas, especialmente las de generaciones mayores o aquellas en áreas rurales, carecen de las habilidades básicas para interactuar con sistemas digitales. Para que la digitalización sea exitosa, es imperativo invertir en programas de educación y formación que enseñen a los ciudadanos a utilizar las herramientas digitales de manera efectiva y segura. George Reyes (2020) señala que la alfabetización digital no es un lujo, sino una necesidad básica para la participación plena en la sociedad moderna.

Resistencia al cambio y capacitación del personal

Necesidad de formación continua

La necesidad de formación continua del personal es un desafío persistente en la digitalización. A medida que las tecnologías evolucionan rápidamente, los empleados necesitan adquirir nuevas habilidades y actualizar las existentes para mantenerse relevantes y productivos. Esto implica una inversión constante en programas de capacitación y el fomento de una cultura de aprendizaje. Benet Gil et al. (2018) subrayan que la formación continua es vital para que el personal se adapte a los nuevos procesos y herramientas digitales.

Gestión de la transición tecnológica

La gestión de la transición tecnológica es compleja y requiere un enfoque cuidadoso para superar la resistencia al cambio. Los empleados pueden sentirse abrumados, inseguros o incluso amenazados por la implementación de nuevas tecnologías y la automatización de tareas. Es crucial comunicar los beneficios de la digitalización, involucrar al personal en el proceso, ofrecer apoyo y reconocer sus esfuerzos para asegurar una adopción exitosa. López Portillo Romano (2018) destaca que una gestión efectiva del cambio es clave para minimizar la resistencia y asegurar una integración fluida de las nuevas tecnologías.

Costos de implementación y mantenimiento

Inversión inicial significativa

La digitalización a menudo requiere una inversión inicial significativa en hardware, software, infraestructura de red, licencias y capacitación. Para muchas organizaciones, especialmente las más pequeñas o las entidades públicas con presupuestos limitados, este costo inicial puede ser una barrera importante para adoptar la transformación digital. Es vital realizar un análisis de costo-beneficio para justificar estas inversiones a largo plazo. Moreno-Brid et al. (2016) señalan que los costos de inversión en tecnologías de la información pueden ser considerables y deben planificarse cuidadosamente.

Sostenibilidad de los sistemas a largo plazo

La sostenibilidad de los sistemas a largo plazo es un desafío que va más allá de la inversión inicial. Implica los costos continuos de mantenimiento, actualizaciones de software, seguridad cibernética, soporte técnico y escalabilidad para adaptarse a futuras necesidades. Las organizaciones deben planificar estratégicamente para asegurar que los sistemas digitalizados sigan siendo eficientes y seguros a medida que pasa el tiempo, evitando la obsolescencia tecnológica. Plasencia-Soler et al. (2018) enfatizan que la planificación a largo plazo es esencial para asegurar la viabilidad y el éxito sostenido de los proyectos de digitalización.

Digitalización y modernización de los Registros de la Propiedad: implicaciones y oportunidades

RESULTADOS

La digitalización y modernización representan una fuerza transformadora con implicaciones de gran alcance en diversos ámbitos. La revisión bibliográfica revela un panorama complejo de cambios, oportunidades y desafíos, todos interconectados y en constante evolución. Los hallazgos subrayan la necesidad de un enfoque integral y estratégico para navegar por esta transformación, aprovechando sus beneficios mientras se mitigan sus riesgos.

Hallazgos sobre implicaciones jurídicas

La literatura consultada destaca consistentemente la necesidad imperativa de una adaptación profunda y continua del marco legal para acompañar el ritmo de la digitalización. Los hallazgos revelan que el principal reto es garantizar la seguridad jurídica y la validez de los actos y documentos electrónicos, un aspecto crucial para la confianza y la plena operatividad de los sistemas digitales (Campos, 2020; Acosta-León, 2023). Esto implica no solo la creación de nuevas normativas, sino también la armonización de las leyes existentes y el desarrollo de un entendimiento común sobre su aplicación en el entorno digital (Blanco Alvarado, 2021; Lorenzo Rodríguez, 2020).

Otro hallazgo recurrente es la centralidad de la protección de datos personales y la privacidad. A medida que más información sensible se digitaliza, la preocupación por la forma en que estos datos son recolectados, almacenados y utilizados se intensifica. La literatura subraya la importancia de marcos regulatorios robustos, como los que garantizan el consentimiento informado, el derecho al olvido y medidas de seguridad contra filtraciones, para mantener la confianza ciudadana en los entornos digitales (Gómez-Córdoba et al., 2020). En síntesis, la digitalización exige una metamorfosis legal que asegure la validez, la confianza y la protección de los derechos en el ciberespacio.

Hallazgos sobre eficiencia y operatividad

En cuanto a la eficiencia y operatividad, la revisión bibliográfica arroja hallazgos contundentes sobre los beneficios tangibles que la digitalización y modernización aportan a las organizaciones. Se observa una reducción significativa de tiempos y costos de tramitación como uno de los resultados más directos y valorados (Silva Huamantumba y Delgado Bardales, 2020). Esto se logra principalmente a través de la automatización de procesos, que elimina tareas manuales y repetitivas, liberando recursos y acelerando flujos de trabajo (González García et al., 2021).

Además, la literatura destaca una mejora sustancial en la gestión y archivo de la información. Los sistemas digitales facilitan la organización, búsqueda y acceso a grandes volúmenes de datos, superando las limitaciones de los archivos físicos y permitiendo una toma de decisiones más ágil y fundamentada (Medina León et al., 2020). La interconexión y la interoperabilidad entre sistemas también contribuyen a una mayor fluidez en las operaciones, rompiendo silos de información. En conjunto, estos hallazgos pintan un cuadro de operaciones más esbeltas, rápidas y precisas, que son pilares para la modernización organizacional.

Hallazgos sobre oportunidades económicas y de negocio

La digitalización y modernización se perfilan como catalizadores de oportunidades económicas y de negocio significativas, según la literatura revisada. Un hallazgo prominente es la facilitación de transacciones en diversos sectores, como el inmobiliario, donde la digitalización reduce fricciones y acelera los procesos (Schuller, 2023). Esto, a su vez, impacta positivamente el acceso al crédito y la garantía de inversiones, ya que la disponibilidad de información verificable y la transparencia aumentan la confianza de prestamistas e inversores (Rodríguez Figueroa, 2016).

Otro aspecto clave identificado es la capacidad de la digitalización para atraer inversión extranjera. Un entorno digitalizado que ofrece transparencia, eficiencia y seguridad jurídica es inherentemente más atractivo para los capitales foráneos (Concha y Gómez, 2016). La

Digitalización y modernización de los Registros de la Propiedad: implicaciones y oportunidades

creación de nuevos servicios y modelos de negocio emerge como una consecuencia directa, con ejemplos como los servicios de certificación y verificación en línea, o plataformas especializadas para la gestión de activos (Pacheco-Llanes, 2023; Cruz Valdivieso, 2015). Finalmente, la integración con otros registros (catastro, mercantil) genera sinergias que abren paso a servicios de valor añadido y una visión holística de los datos (Femenia-Ribera et al., 2010). Estos hallazgos demuestran que la digitalización no es solo una mejora operativa, sino un motor de crecimiento económico y de innovación empresarial.

Hallazgos sobre desafíos y riesgos

A pesar de sus beneficios, la digitalización conlleva una serie de desafíos y riesgos que la literatura aborda en profundidad. Un hallazgo crítico es la constante amenaza de la ciberseguridad, con el riesgo latente de ataques cibernéticos y filtraciones de datos que pueden comprometer la integridad y confidencialidad de la información (Humpiri Flores et al., 2023; Rueda Martín, 2020). Esto exige una inversión continua en infraestructura de seguridad y una vigilancia constante.

La brecha digital es otro desafío recurrente, destacando la exclusión de poblaciones sin acceso a la tecnología o con limitada alfabetización digital (Boné-Andrade, 2023; George Reyes, 2020). Si no se aborda, la digitalización puede exacerbar las desigualdades existentes. La resistencia al cambio por parte del personal también se identifica como un obstáculo significativo, lo que subraya la necesidad de una gestión de la transición tecnológica efectiva y programas de formación continua (López Portillo Romano, 2018; Benet Gil et al., 2018).

Finalmente, los costos de implementación y mantenimiento representan un riesgo financiero considerable. La inversión inicial significativa puede ser una barrera de entrada, y la sostenibilidad de los sistemas a largo plazo requiere una planificación presupuestaria cuidadosa para asegurar actualizaciones y soporte continuos (Moreno-Brid et al., 2016; Plasencia-Soler et al., 2018). Estos hallazgos enfatizan que la digitalización exitosa no es solo una cuestión tecnológica, sino también de gestión estratégica, inclusión social y mitigación de riesgos.

Mejores prácticas identificadas

La revisión bibliográfica permite sintetizar varias mejores prácticas para abordar los desafíos y maximizar las oportunidades de la digitalización y modernización:

- **Enfoque holístico e integral:** Las estrategias más exitosas no se centran solo en la tecnología, sino que consideran simultáneamente los aspectos legales, operativos, de recursos humanos y de seguridad. Esto implica una planificación que integre la actualización de normativas, la capacitación del personal y la inversión en ciberseguridad desde el inicio.
- **Marco legal proactivo y adaptativo:** Es fundamental establecer y mantener un marco legal y regulatorio que no solo responda a los avances tecnológicos, sino que también los anticipe. Esto incluye el reconocimiento explícito de la validez de los documentos y actos electrónicos, y una constante armonización legislativa que fomente la confianza y la seguridad jurídica.
- **Inversión prioritaria en ciberseguridad y protección de datos:** Dada la creciente amenaza de ataques, una mejor práctica es considerar la ciberseguridad no como un gasto, sino como una inversión crítica. Esto implica la implementación de tecnologías de punta, la formación continua del personal en buenas prácticas de seguridad y la adopción de protocolos rigurosos para la protección de la información sensible.
- **Estrategias para cerrar la brecha digital:** Para asegurar una digitalización inclusiva, es crucial desarrollar programas de alfabetización digital y facilitar el acceso a la tecnología para todas las poblaciones, incluyendo las más vulnerables o remotas. Esto

Digitalización y modernización de los Registros de la Propiedad: implicaciones y oportunidades

puede implicar alianzas público-privadas para infraestructura y la creación de puntos de acceso comunitarios.

- **Gestión del cambio y capacitación continua:** Reconociendo la resistencia natural al cambio, las mejores prácticas sugieren una comunicación transparente, la participación activa del personal en el proceso de digitalización y programas de formación que no solo aborden el uso de herramientas, sino también el cambio de mentalidad y la adquisición de nuevas competencias para roles emergentes.
- **Planificación financiera a largo plazo:** Más allá de la inversión inicial, las organizaciones deben desarrollar modelos financieros que aseguren la sostenibilidad de los sistemas digitalizados a lo largo del tiempo, incluyendo costos de mantenimiento, actualizaciones y escalabilidad. Esto ayuda a evitar la obsolescencia y asegura el retorno de la inversión.
- **Promoción de la interoperabilidad y estándares de datos:** Para maximizar la eficiencia y la creación de nuevos servicios, es vital fomentar la interoperabilidad entre diferentes sistemas y registros. La adopción de estándares de datos abiertos facilita el intercambio de información y la integración con otras plataformas, generando ecosistemas digitales más robustos.

Estas prácticas, cuando se implementan de manera coordinada, permiten a las organizaciones y a la sociedad en general capitalizar las oportunidades de la digitalización mientras se navegan sus complejidades y se minimizan sus riesgos.

DISCUSIÓN

La presente revisión bibliográfica sobre la digitalización y modernización ha permitido una comprensión profunda de sus múltiples facetas, revelando un panorama complejo de implicaciones, oportunidades, desafíos y mejores prácticas. Esta discusión busca interpretar los hallazgos, compararlos con la literatura existente y dilucidar sus implicaciones teóricas y prácticas, así como la contribución distintiva de este artículo al conocimiento actual.

Interpretación de los resultados

Los hallazgos de esta revisión confirman que la digitalización y modernización son procesos multifacéticos que trascienden la mera adopción tecnológica. Los objetivos del artículo, centrados en desglosar las implicaciones jurídicas, operativas, las oportunidades económicas, los desafíos y riesgos, han sido ampliamente cubiertos por la literatura analizada.

En el ámbito de las implicaciones jurídicas, la necesidad de una actualización y armonización legislativa es un tema recurrente y crítico. Esto no solo se refiere a la creación de nuevas leyes para el entorno digital, sino a la reinterpretación y adaptación de marcos legales preexistentes para garantizar la seguridad jurídica y la validez de los actos electrónicos. Este hallazgo subraya que la tecnología avanza a un ritmo mucho más rápido que la capacidad regulatoria, generando un desfase que requiere atención constante. La protección de datos personales y la privacidad emergen como un pilar fundamental para la confianza en el ecosistema digital, y la falta de garantías en este aspecto puede socavar la adopción de nuevas tecnologías.

En cuanto a las implicaciones operativas y de eficiencia, los resultados son contundentes: la digitalización se traduce directamente en una reducción de tiempos y costos de tramitación, impulsada por la automatización de procesos y una mejora sustancial en la gestión y archivo de la información. Esto valida la premisa de que la digitalización no es un fin en sí mismo, sino una herramienta poderosa para optimizar la productividad y la calidad de los servicios.

Las oportunidades económicas y de negocio reveladas son vastas, desde la facilitación de transacciones y un mejor acceso al crédito, hasta la atracción de inversión extranjera y la generación de nuevos modelos de negocio. Estos hallazgos demuestran el potencial transformador de la digitalización para dinamizar economías y crear valor. La interconexión

Digitalización y modernización de los Registros de la Propiedad: implicaciones y oportunidades

de registros y el surgimiento de servicios de verificación en línea son ejemplos claros de cómo la digitalización crea nuevas fuentes de riqueza y eficiencia.

No obstante, la revisión también destaca los desafíos y riesgos inherentes. La ciberseguridad es, sin duda, la preocupación más apremiante, con la constante amenaza de ataques y filtraciones que ponen en riesgo la integridad y confidencialidad de la información. La brecha digital emerge como un riesgo social significativo, con la potencial exclusión de poblaciones sin acceso a la tecnología o sin las habilidades necesarias. La resistencia al cambio y la necesidad de capacitación continua del personal son barreras internas importantes, mientras que los altos costos de implementación y mantenimiento representan un desafío financiero considerable para la sostenibilidad a largo plazo.

Comparación con la literatura existente

Los hallazgos de esta revisión se alinean consistentemente con la literatura existente en la mayoría de los puntos clave, lo que refuerza su validez y la generalidad de las tendencias identificadas. Por ejemplo, la primacía de la ciberseguridad como un riesgo principal en la digitalización es un tema ampliamente debatido y aceptado en la literatura académica y profesional (Humpiri Flores et al., 2023; Rueda Martín, 2020). De igual forma, la necesidad de adaptación legal para la validez de los documentos electrónicos es un consenso en el campo del derecho digital (Acosta-León, 2023; Blanco Alvarado, 2021).

La literatura también converge en la identificación de la automatización de procesos y la reducción de costos y tiempos como beneficios operativos fundamentales de la digitalización (Silva Huamantumba y Delgado Bardales, 2020; González García et al., 2021). Asimismo, la brecha digital como un factor de exclusión ha sido ampliamente documentada por estudios sociales y tecnológicos (Boné-Andrade, 2023; George Reyes, 2020).

Donde esta revisión podría diferir o complementar ligeramente es en la integración y el énfasis en la interconexión de todos estos elementos. Mientras que muchos estudios se enfocan en aspectos específicos (ej. un tipo de tecnología o una implicación jurídica), esta revisión ha buscado ofrecer una visión más holística que interrelaciona las oportunidades con los desafíos y las soluciones. Por ejemplo, al destacar cómo la integración de registros (catastro, mercantil) no solo mejora la eficiencia, sino que también crea nuevas oportunidades de negocio (Femenia-Ribera et al., 2010), se subraya la naturaleza interdependiente de los beneficios. La contribución de esta revisión radica en ofrecer una síntesis más consolidada de los múltiples factores que actúan de forma simultánea en el proceso de digitalización y modernización.

Implicaciones teóricas y prácticas

Los resultados de esta revisión tienen significativas implicaciones teóricas y prácticas.

Desde una perspectiva teórica, los hallazgos refuerzan modelos que conciben la transformación digital como un fenómeno sistémico y complejo, que va más allá de la mera implementación de tecnología. Subrayan la interdependencia entre la tecnología, el marco legal, las estructuras organizacionales y los factores socioeconómicos. Esto implica que las teorías de la innovación y del cambio organizacional deben considerar esta interconexión para explicar de manera más precisa el éxito o fracaso de las iniciativas de digitalización. Además, los hallazgos sobre la brecha digital y la exclusión refuerzan la necesidad de incorporar marcos teóricos de justicia social y equidad en el estudio de la digitalización.

En el ámbito de las implicaciones prácticas, los resultados son un llamado a la acción para gobiernos, empresas y organizaciones. Se destaca la urgencia de desarrollar marcos legales y regulatorios ágiles y adaptables que puedan seguir el ritmo de la innovación tecnológica. Para las organizaciones, la inversión en ciberseguridad y protección de datos no es opcional, sino una condición *sine qua non* para operar en el entorno digital. La necesidad de estrategias de gestión del cambio robustas, que incluyan la capacitación continua del personal y la comunicación efectiva, es crucial para superar la resistencia interna y asegurar la adopción.

Digitalización y modernización de los Registros de la Propiedad: implicaciones y oportunidades

Además, la evidencia sugiere que la planificación financiera debe ir más allá de la inversión inicial, contemplando los costos de mantenimiento y las futuras actualizaciones para garantizar la sostenibilidad a largo plazo de los sistemas digitalizados. Para los formuladores de políticas públicas, los hallazgos enfatizan la importancia de políticas inclusivas que aborden la brecha digital, promoviendo el acceso equitativo a la tecnología y la alfabetización digital.

Contribución del artículo

Esta revisión bibliográfica aporta varias contribuciones significativas al conocimiento actual sobre digitalización y modernización:

- **Visión holística y estructurada:** A diferencia de estudios que a menudo se centran en aspectos específicos, esta revisión ofrece una comprensión integral y estructurada de la digitalización, interconectando sus dimensiones jurídicas, operativas, económicas y de riesgos en un solo análisis. Esto proporciona una hoja de ruta más completa para aquellos que buscan entender el fenómeno en su totalidad.
- **Síntesis de literatura reciente:** El artículo sintetiza y consolida hallazgos de literatura reciente (en su mayoría de 2020 en adelante), lo que garantiza la relevancia y actualidad de las conclusiones en un campo tan dinámico como la digitalización.
- **Identificación de mejores prácticas:** Al extraer y sintetizar las mejores prácticas de la literatura, la revisión proporciona recomendaciones prácticas y procesables para la implementación exitosa de iniciativas de digitalización, sirviendo como una guía valiosa para profesionales y tomadores de decisiones.
- **Subrayado de la interdependencia:** La discusión enfatiza la interdependencia entre los diferentes aspectos de la digitalización. Por ejemplo, demuestra cómo un marco legal débil puede socavar las oportunidades económicas, o cómo la falta de capacitación puede agravar los riesgos de ciberseguridad, ofreciendo una perspectiva más matizada que la suma de sus partes.
- **Relevancia para múltiples audiencias:** La claridad en la diferenciación de términos, la categorización de implicaciones, oportunidades y desafíos, y la identificación de mejores prácticas hacen que este artículo sea relevante no solo para académicos, sino también para legisladores, gestores públicos, líderes empresariales y ciudadanos interesados en comprender el impacto de la era digital.

En resumen, esta revisión no solo consolida el conocimiento existente, sino que también ofrece una perspectiva integrada y contemporánea que es fundamental para orientar futuras investigaciones y acciones prácticas en el ámbito de la digitalización y modernización.

CONCLUSIONES

La digitalización y modernización son procesos imparables que redefinen la forma en que operan las organizaciones y se relacionan con la sociedad. Esta revisión bibliográfica ha explorado sus múltiples dimensiones, revelando un panorama de profundas transformaciones.

Recapitulación de hallazgos clave

Esta revisión ha puesto de manifiesto que la digitalización no es un mero cambio tecnológico, sino una transformación sistémica. Entre los hallazgos clave, destacamos las implicaciones jurídicas que exigen una constante actualización y armonización legislativa para garantizar la seguridad y validez de los actos electrónicos, junto con una robusta protección de datos personales y la privacidad.

En cuanto a las implicaciones operativas, la literatura es unánime: la digitalización se traduce en una notable reducción de tiempos y costos de tramitación, impulsada por la automatización de procesos y una gestión de la información mejorada. Estos beneficios directos son un motor clave para la eficiencia y la productividad.

Digitalización y modernización de los Registros de la Propiedad: implicaciones y oportunidades

Las oportunidades derivadas son vastas, abarcando desde la facilitación de transacciones económicas (como las inmobiliarias) y un mayor acceso al crédito, hasta la atracción de inversión extranjera. La digitalización también propicia el surgimiento de nuevos servicios y modelos de negocio (ej., certificación en línea, plataformas de gestión de activos) y mejora la planificación urbana y la recaudación fiscal mediante una mejor identificación de propiedades y titulares.

Sin embargo, estos avances no están exentos de desafíos y riesgos significativos. La ciberseguridad se erige como la preocupación primordial, con la amenaza constante de ataques y filtraciones que comprometen la integridad y confidencialidad de la información. La brecha digital emerge como un riesgo social latente, excluyendo a poblaciones sin acceso o habilidades tecnológicas, lo que subraya la necesidad de capacitación y alfabetización digital. La resistencia al cambio interno y los altos costos de implementación y mantenimiento son barreras recurrentes que deben ser gestionadas eficazmente.

LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Aunque esta revisión ha buscado ofrecer una perspectiva integral, es importante reconocer sus limitaciones. El alcance temporal se ha centrado principalmente en la literatura publicada desde 2020 en adelante, lo que, si bien asegura la actualidad de los hallazgos, podría haber dejado fuera estudios seminales anteriores. Las fuentes consultadas se limitaron a las proporcionadas en el prompt, lo que podría no representar la totalidad de la vasta literatura sobre digitalización. Finalmente, el idioma de las fuentes se restringió al español, lo que pudo haber omitido perspectivas relevantes de la investigación internacional publicada en otros idiomas. Estas restricciones, si bien necesarias para delimitar el estudio, sugieren áreas para futuras exploraciones.

RECOMENDACIONES

Basado en los hallazgos de esta revisión, se proponen las siguientes recomendaciones para una implementación exitosa y sostenible de la digitalización y modernización:

- **Desarrollo legal proactivo y dinámico:** Urge crear y mantener marcos legales que no solo regulen las tecnologías actuales, sino que también sean lo suficientemente flexibles para adaptarse a los avances futuros. Esto incluye el reconocimiento inequívoco de la validez legal de los documentos y actos electrónicos.
- **Inversión prioritaria en ciberseguridad:** Las organizaciones deben considerar la ciberseguridad como una inversión estratégica, no como un costo. Esto implica la adopción de tecnologías avanzadas, la formación continua del personal en mejores prácticas y la implementación de planes de respuesta ante incidentes.
- **Estrategias de inclusión digital:** Es fundamental diseñar políticas públicas que cierren la brecha digital, garantizando el acceso equitativo a la tecnología y promoviendo programas masivos de alfabetización digital para todas las edades y segmentos de la población.
- **Gestión del cambio centrada en el ser humano:** Para superar la resistencia interna, las iniciativas de digitalización deben priorizar la comunicación transparente, la participación activa del personal en el proceso y la oferta de programas de capacitación que aborden tanto las habilidades técnicas como las competencias para adaptarse a nuevos roles.
- **Planificación financiera a largo plazo:** Las organizaciones deben asegurar la sostenibilidad de sus sistemas digitalizados mediante presupuestos que contemplen no solo la inversión inicial, sino también los costos recurrentes de mantenimiento, actualizaciones y escalabilidad.

Digitalización y modernización de los Registros de la Propiedad: implicaciones y oportunidades

- **Fomento de la interoperabilidad y estándares abiertos:** Promover la adopción de estándares de datos y la interoperabilidad entre diferentes sistemas (públicos y privados) para facilitar el intercambio de información y maximizar el valor de las bases de datos existentes.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN FUTURAS

La complejidad y dinamismo de la digitalización abren múltiples avenidas para futuras investigaciones:

- **Impacto de la inteligencia artificial generativa en los procesos de digitalización:** Explorar cómo tecnologías emergentes como la IA generativa pueden transformar aún más la automatización de procesos, la gestión documental y la interacción con el usuario, y qué nuevos desafíos éticos y legales plantean.
- **Modelos de sostenibilidad financiera para la digitalización en entidades públicas:** Investigar modelos de financiamiento innovadores y estrategias para asegurar la sostenibilidad a largo plazo de las infraestructuras y sistemas digitalizados en el sector público, especialmente en economías en desarrollo.
- **Estudios comparativos de marcos legales digitales:** Analizar y comparar la efectividad de diferentes enfoques legislativos en diversas jurisdicciones para abordar la validez de los actos electrónicos, la protección de datos y la ciberseguridad, identificando mejores prácticas globales.
- **Estrategias efectivas para reducir la brecha digital en contextos específicos:** Profundizar en estudios de caso o investigaciones de acción participativa para desarrollar y evaluar estrategias concretas de alfabetización digital e inclusión tecnológica en poblaciones vulnerables o rurales.
- **Impacto de la digitalización en la salud mental y el bienestar del personal:** Investigar cómo la automatización y los nuevos entornos de trabajo digitalizados afectan el bienestar de los empleados, la carga laboral y las habilidades socioemocionales requeridas, y cómo se pueden mitigar los impactos negativos.

RECONOCIMIENTO

La autora expresa su agradecimiento a las instituciones y profesionales que, directa o indirectamente, contribuyeron al desarrollo de este estudio. Se reconoce el apoyo bibliográfico proporcionado por repositorios digitales y bases de datos académicas, así como la orientación recibida de docentes e investigadores especializados en gestión documental, transformación digital y derecho registral, cuyas reflexiones y aportes metodológicos enriquecieron la comprensión del fenómeno analizado. Asimismo, se valora el rol de los organismos públicos y multilaterales que han promovido el acceso abierto a informes técnicos y normativos, facilitando el análisis comparado y la identificación de tendencias internacionales en materia de digitalización de los sistemas registrales. Finalmente, se reconoce el esfuerzo colectivo de quienes impulsan procesos de modernización institucional, cuyo compromiso constituye una fuente de inspiración para este trabajo.

REFERENCIAS

- Acosta-León, C. A. (2023). La prueba documental de fuentes informáticas basadas en documentos digitales con firma electrónica certificada: Un análisis desde la perspectiva de las tecnologías de la información y el principio de libertad de prueba en el proceso penal venezolano. *Revista chilena de derecho y tecnología*, 12.
- Alcalde-Silva, J., & Goldenberg-Serrano, J. L. (2019). Algunas observaciones preliminares respecto del proyecto de ley que modifica el sistema registral y notarial en sus aspectos orgánicos y funcionales. *Revista chilena de derecho privado*, (33), 243-297.

Digitalización y modernización de los Registros de la Propiedad: implicaciones y oportunidades

- Alcívar Cruz, S. (2025). Implementación de la tecnología blockchain en el Registro de la Propiedad en el Ecuador. *Uniandes Episteme. Revista digital de Ciencia, Tecnología e Innovación*, 12(1), 128-156.
- Andrades Rodríguez, M. S., Aransay Azofra, J. M., Diago Santamaría, M. P., Lana-Renault Monreal, N., Llorente Adán, J. Á., Ruiz Flaño, P., & Sáenz de Cabezón Irigaray, E. (2020). Enseñanza de Sistemas de Información Geográfica (SIG) en estudios de grado y posgrado en la Universidad de La Rioja: principios teóricos y ejercicios prácticos. URI: <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/47005>
- Arruñada, B. (2020). La seguridad jurídica en España. *Estudios sobre la Economía española*, 26.
- Benavides Menéndez, A. P., & Taulombo Tituaña, J. J. (2025). Normativas internas de control de gestión en el desarrollo económico en el registro de la propiedad, Portoviejo. *Polo del Conocimiento*, 10(7), 925-947.
- Benet Gil, A., Sanahuja Ribés, A., García Molina, I., & Nieto Garoz, R. (2018). Nuevos horizontes formativos: una experiencia del MOOC como recurso en la formación continua. *Apertura (Guadalajara, Jal.)*, 10(1), 88-103.
- Berné Valero, J. L., & Femenia Ribera, C. (2003). Gestión de la propiedad: coordinación Registro de la Propiedad y Catastro. *Estudios geográficos*, 64(253), 1-1.
- Blanco Alvarado, C. (2021). La armonización legislativa como instrumento de solución de conflictos en la Comunidad Andina. *Prolegómenos*, 24(47), 133-145.
- Bonam, B., Piazzentin, L., & Possa, A. D. (2020). Educación, Big Data e Inteligencia Artificial: metodologías mixtas en plataformas digitales. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, (65), 43-52.
- Boné-Andrade, M. F. (2023). Inclusión digital y acceso a tecnologías de la información en zonas rurales de Ecuador. *Revista Científica Zambos*, 2(2), 1-16.
- Caicedo Goyes, F. L. (2022). Infraestructura de datos espaciales como apoyo a la toma de decisiones en Gobiernos autónomos descentralizados en la provincia de Esmeraldas. *Revista Odigos*, 3(3), 41-55.
- Campos Salazar, Y. D. C. (2013). *Estudio de caso: modernización del sistema nacional de los Registros Públicos: factores que permitieron la incorporación de una política pública de utilización de tecnologías de información y comunicación en el servicio público registral*. [Tesis de master. Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima, Perú]. Url: <http://hdl.handle.net/20.500.12404/4871>
- Cano Campos, T. (2020). La presunción de validez de los actos administrativos. *Revista de estudios de la administración local y autonómica*, (14), 6-28.
- Canova-Barrios, C., & Machuca-Contreras, F. (2022, August). Interoperability standards in Health Information Systems: systematic review. In *Seminars in Medical Writing and Education* (Vol. 1, pp. 7-7).
- Castillo López, B. Y., González Cruz, J. R., & López Muñoz, Y. A. (2022). *Importancia de la modernización del registro público de la propiedad en Nicaragua, experiencia del SIICAR en Occidente* [Tesis de grado, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León, Nicaragua]. Url: <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/9657/1/252833.pdf>
- Concha, J. R., & Gómez, O. A. (2016). Análisis de atracción de inversión extranjera a países de la Alianza del Pacífico. *Estudios gerenciales*, 32(141), 369-380.

Digitalización y modernización de los Registros de la Propiedad: implicaciones y oportunidades

- Cruz Huilcas, J., & Ordinola Quintana, N. S. (2025). Los Bienes Inmuebles no Inscritos en Superintendencia Nacional de Registros Públicos, Afectan al Ejercicio del Derecho a la Propiedad. *Ciencia Y Reflexión*, 4(2), 01–20. <https://doi.org/10.70747/cr.v4i2.237>
- Cruz Valdivieso, A. M. (2015). *Definición de un modelo de gestión para los activos inmobiliarios mediante análisis de procesos estructurados* [Tesis de doctor, Universidad de Alicante, España]. URI: <http://hdl.handle.net/10045/50357>
- De Cesare, C. M. (2015). Mejoramiento del desempeño del impuesto sobre la propiedad inmobiliaria en América Latina. *Cambridge, Lincoln Institute of Land Policy*, 12.
- Espinoza Freire, E. E. (2020). La búsqueda de información científica en las bases de datos académicas. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 3(1), 31-35.
- Espinoza Freire, E. E. (2020). La investigación cualitativa, una herramienta ética en el ámbito pedagógico. *Conrado*, 16(75), 103-110.
- Espinoza Freire, E. E. (2020). La investigación cualitativa, una herramienta ética en el ámbito pedagógico. *Conrado*, 16(75), 103-110.
- Espinoza-Freire, E. E. (2022). Ética en la investigación científica. *Revista Mexicana de Investigación e Intervención Educativa*, 1(2), 35-43.
- Espinoza-Freire, E. E. (2025). Estrategias de búsqueda de información en bases de datos científicas: Una guía práctica. *Sociedad & Tecnología*, 8(S2), 647-658.
- Femenia-Ribera, C., Mora-Navarro, G., Coll, E., & Martínez-Llario, J. (2010, June). Trabajos de investigación aplicados a catastro y registro de la propiedad. In *I Congreso Internacional Sobre Catastre Unificado Multipropósito; Universidad de Jaén: Jaén, Spain* (pp. 1-12).
- Ferreira Salazar, J. (2024). El Registro Conservatorio de Bienes Raíces chileno y la seguridad jurídica del tráfico inmobiliario. *Iuris Dictio*, (33), 3212-3222.
- George Reyes, C. E. (2020). Alfabetización y alfabetización digital. *Transdigital*, 1(1). <https://doi.org/10.56162/transdigital15>
- Gómez González, R. F. (2020). Discrecionalidad y potestades sancionadoras de la Administración. *Ius et Praxis*, 26(2), 193-218.
- Gómez-Córdoba, A., Arévalo-Leal, S., Bernal-Camargo, D., & Rosero de los Ríos, D. (2020). El derecho a la protección de datos personales, tecnologías digitales y pandemia por COVID-19 en Colombia. *Revista de bioética y derecho*, (50), 271-294.
- González García, B. O., Solórzano Castillo, R., & Reynosa Quiñonez, E. M. (2021). Impacto de la automatización de los procesos administrativos. *Revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI*, 5(1), 17–30. <https://doi.org/10.36314/cunori.v5i1.149>
- Gordillo Cañas, A. G. (2021). *El registro de la propiedad: principios y sistema*. Editorial Reus.
- Guamán Gómez, V. J., Espinoza Freire, E. E., Herrera Martínez, L., & Herrera Ochoa, E. (2019). Reflexiones acerca de la investigación social en la Carrera en Educación del Ecuador. *Revista Universidad y Sociedad*, 11(5), 437-446.
- Hidalgo Olivares, P. M. (2019). Los Registros Públicos como garantía del derecho a la propiedad inmueble en las zonas rurales y urbanas, problemas suscitados en nuestro País en los últimos diez años. [Tesis de grado, Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión. Pasco Perú]. Uri: <http://repositorio.undac.edu.pe/handle/undac/1031>
- Hidalgo Urrea, Y., & Cortes Algeciras, W. (2020). Modelo de Gestión Documental Electrónica de Archivos basado en metodología BPM para el mejoramiento de los procesos administrativos. *Documentos de Trabajo ECBTI*, 1(1).

Digitalización y modernización de los Registros de la Propiedad: implicaciones y oportunidades

- Humpiri Flores, M. E., Figueroa Donayre, E. M., Guillen Guevara, M. L., Cabel Moscoso, D. J., Humpiri Flores, R., & Huanca Marín, J. C. (2023). Revisión sistemática: vulnerabilidades de seguridad cibernética en los activos digitales. *Ñawparisun-Revista de Investigación Científica de Ingenierías*, 4(2).
- López Portillo Romano, J. R. (2018). *La gran transición: retos y oportunidades del cambio tecnológico exponencial*. Fondo de cultura económica. México
- López Sempere, A. (2022). *Identificación y detección de vulnerabilidades* [Tesis de grado, Universitat Politècnica de València. España]. Url: <https://riUNET.upv.es/server/api/core/bitstreams/a041a512-0fda-4ce1-a0cb-ada8c920b43f/content>
- Lorenzo Rodríguez, M. (2020). Adaptación de una entidad local a la nueva normativa en protección de datos. [Tesis de master, Universidad de la Coruña. España]. Url: <https://ruc.udc.es/rest/api/core/bitstreams/c0ae8bfd-285d-41b1-8ee9-1a58ba835dd7/content>
- Luna Serrano, A. (2015). *La seguridad jurídica y las verdades oficiales del derecho*. Dykinson.
- Medina León, A., Nogueira Rivera, D., El Assafiri Ojeda, Y., Medina Nogueira, Y. E., & Hernández Nariño, A. (2020). De la documentación de procesos a su mejora y gestión. *Revista Cubana De Administración Pública Y Empresarial*, 4(2), 206-224. Recuperado a partir de <https://apye.esceg.cu/index.php/apye/article/view/130>
- Miranda, M. N., & Rica, S. C. I. (2020). Trámites a distancia en tiempos de COVID-19. In *XIV Simposio de Informática en el Estado (SIE 2020)-JAIIO 49 (Modalidad virtual)*. Url: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/121992>
- Mora Gamboa, J. F. G. (2020). La discusión sobre el baldío y la propiedad privada en Colombia. *Prolegómenos*, 23(45), 51-65.
- Moreno-Brid, J. C., Pérez-Caldentey, E., Sandoval, J. K., & Valverde, I. (2016). Inversión, cambio estructural y crecimiento. *Revista de Economía Mexicana Anuario UNAM*, 1(1), 215-258.
- Orozco Pardo, G. (2016). *Precontractualidad inmobiliaria, actividad de intermediación y seguridad jurídica* [Tesis de doctor, Universidad de Granada. España]. URI: <https://hdl.handle.net/10481/42881>.
- Pacheco-Llanes, S. M. (2023). Estrategia para la certificación de procesos y servicios de una empresa colombiana, bajo el esquema del ICONTEC. *AiBi Revista de Investigación, Administración e Ingeniería*, 11(3), 36-41.
- Peitzner Rosal, W., & García Flores, I. R. (2021). Adhesión de certificado digital de firma electrónica combinada para documentación administrativa durante la pandemia por COVID-19. *Revista Científica Diálogo Forense*, 1(3), 1-6.
- Plasencia-Soler, J. A., Marrero-Delgado, F., Bajo-Sanjuán, A. M., & Nicado-García, M. (2018). Modelos para evaluar la sostenibilidad de las organizaciones. *Estudios Gerenciales*, 34(146), 63-73.
- Puertas Hidalgo, R., Yaguache Quichimbo, J., & Altamirano, V. (2020). Nuevas tendencias en la comunicación organizacional.
- Rodríguez Figueroa, H. (2016). Las barreras para acceder al crédito formal dificultan la subsistencia de los microempresarios. *Revista Finnova: Investigación e innovación financiera y organizacional*, 2(3), 57-69.
- Rojas Cataño, M. D. L. (2015). *Contabilidad de costos en industrias de transformación: versión alumno*. IMCP.

Digitalización y modernización de los Registros de la Propiedad: implicaciones y oportunidades

- Rueda Martín, M. Á. (2020). La confidencialidad, integridad y disponibilidad de los sistemas de información como bien jurídico protegido en los delitos contra los sistemas de información en el código penal español *Riservatezza, integrità e disponibilità dei sistemi informatici come bene giuridico protetto dai reati informatici nel codice penale spagnolo*. EDITORIAL BOARD. Url: https://dpc-rivista-trimestrale.criminaljusticenetwork.eu/pdf/DPC_Riv_Trim_3_2020_rev.pdf#page=210
- Schuller, Robert Reinhart. 2023. «"Blockchain, Principios Hipotecarios E interconexión Registral». *Revista Electrónica De Derecho De La Universidad De La Rioja (REDUR)*, n.º 21 (diciembre):111-24. <https://doi.org/10.18172/redur.6050>.
- Silva Huamantumba, E. J., Huamantumba Palomino, M. V., Córdoba Calle, E. A., Silva Huamantumba, G., Chávez Quesquen, W. F., & Leveau Tuanama, E. (2023). *Modelo de simplificación administrativa. Mejoras en la satisfacción del usuario en una universidad pública*. Religacion Press.
- Silva Huamantumba, M. E. J., & Delgado Bardales, J. M. (2020). Gestión de simplificación administrativa en el desarrollo de las universidades públicas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 4(2), 1839-1856. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v4i2.197
- Sunyaev, A. (2020). Distributed ledger technology. In *internet Computing* (pp. 265-299). Springer, Cham.
- Torres Abarca, J. R. (2021). Mejor derecho de propiedad, como mecanismo de solución a la duplicidad de partidas en el registro de la propiedad inmueble. *Lumen*, 17(1), 101-112.
- Torres, D., & Ruiz-Tagle, J. (2019). ¿Derecho a la vivienda o la propiedad privada? De la política pública a la informalidad urbana en el Área Metropolitana de Lima (1996-2015). *EURE (Santiago)*, 45(136), 5-29.
- Vargas Gálvez, M. A. (2022). Propuesta de procedimiento de operación en el registro inmobiliario del Registro General de la Propiedad. *Revista Académica CUNZAC*, 5(1), 63-69. <https://doi.org/10.46780/cunzac.v5i1.58>