UPED
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA DE EL SALVADOR
DR. LUIS ALONSO APARICIO
ILUMINA Y LIBERA

LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y SU INCIDENCIA

en las ciencias jurídicas en El Salvador

AUTORA

Karen Yamileth Cornejo Valladares

CENTRO DE INVESTIGACIÓN

UPED PUBLICACIONES

La transformación digital y su incidencia en las ciencias jurídicas en El Salvador

Karen Yamileth Cornejo Valladares

2025

La transformación digital y su incidencia en las ciencias jurídicas en El Salvador

Primera Edición
Universidad Pedagógica de El Salvador
"Dr. Luis Alonso Aparicio"

Ing. Luis Mario Aparicio, Rector
Arq. Cecilia María Aparicio, Vicerrectora Ejecutiva
Ing. Manuel Aparicio, Vicerrector de Investigación e Internacionalización
Licdo. Luis Eduardo Rivera Cuellar, Vicerrector Académico
Lcda. Ligia Corpeño, Vicerrectora Administrativa
Dr. Heriberto Erquicia, Director Centro de Investigación

303.483
C813t
slv

Cornejo Valladares, Karen Yamileth, 1993 --
La transformación digital y su incidencia en las ciencias jurídicas en El Salvador (recurso electrónico) / Karen Yamileth Cornejo Valladares. --1ª. ed.-- San Salvador, El Salv.: Universidad Pedagógica de El Salvador Dr. Luis Alonso Aparicio, 2025.
61 p.; 24 cm.

ISBN: 978-99983-65-57-5 (Impreso)

1. Tecnología del derecho. 2. Innovaciones tecnológicas-Investigaciones-El Salvador. 3. Automatización. 4. Tecnología de la información. I. Título.

BINA/jmh

Corrección de estilo: Nohemy Navas
Diagramación: Galerna Estudio

El contenido de esta obra, y los conceptos vertidos en cada capítulo y su originalidad, son responsabilidad del autor que los presenta, por lo que no representa un posicionamiento institucional determinado para la Facultad o la Universidad.

Universidad Pedagógica de El Salvador "Dr. Luis Alonso Aparicio"
25 avenida Norte y Diagonal Dr. Arturo Romero
(503) 2205-8100
www.pedagogica.edu.sv
info@pedagogica.edu.sv
Hecho el depósito que exige la ley

Sumario

Introducción 7

Planteamiento del problema 8
- Formulación del problema 8
- Pregunta de investigación 9
- Antecedentes 9
- Justificación 11
- Objetivos 12
  - Objetivo general 12
  - Objetivos específicos 12
- Alcances 12
- Delimitaciones 13

Marco referencial 14
- Antecedentes de la transformación digital 16
- El abogado frente a la transformación digital del derecho 18
- E–justice o justicia digital 21
- Evolución de las tecnologías de la información en El Salvador 24
- Acceso a internet 26
- Agenda Digital de El Salvador 28
- Conectividad, cobertura y acceso 29
- Trasformación digital en el sistema judicial salvadoreño 31
- Sistema de notificación electrónica (SNE) 35
- Audiencias virtuales 38
- Sistematización del Despacho Judicial 41

Metodología 42
- Tipo de estudio 42
- Categorías de estudio 43
- Población y muestra 44
- Técnicas, instrumentos, recolección y procedimientos de formación 44
  - Técnicas e instrumento 44
  - Recolección y procedimientos de formación 45

Resultados de la investigación **46**
Discusión de resultados 46

Conclusiones **50**

Recomendaciones **53**
Ampliar la capacitación técnica 53
Optimizar la conectividad y acceso 53
a herramientas digitales 53
Evaluación comparativa de la sistematización 53
del despacho judicial 53
Reducir la brecha digital 54
Campañas de sensibilización para 54
la comunidad jurídica 54

Referencias **55**

Anexos **58**
Instrumento aplicado en la investigación 58

Introducción

La transformación digital en las ciencias jurídicas es la integración de tecnologías digitales en el sector legal para mejorar la eficiencia, la transparencia y el acceso a la justicia. Esta intersección entre tecnología y derecho se conoce como *derecho digital*. En la actualidad, la tecnología se ha consolidado como un agente transformador en diversos ámbitos, y las ciencias jurídicas no son ajenas a esta realidad, por lo que es necesario incorporar estas nuevas herramientas cualquier ámbito en el que, el abogado moderno, se desenvuelve para enfrentar los retos de un entorno legal en constante cambio.

Teniendo en cuenta un panorama general del estado actual de la transformación digital en el país, se asevera que el proceso es gradual y que, desde el año 2020, se han creado normativas jurídicas fundamentadas que respaldan estos cambios; es importante mencionar que la pandemia Covid-19 generó el impulso necesario para que la transformación digital del sistema judicial acelerará y se tengan los avances significativos con los que se cuentan en la actualidad, entre ellos el uso del Sistema de Notificación Electrónica (SNE), audiencias virtuales y la sistematización de despacho judicial, algunas herramientas con las que actualmente los abogados, jueces, colaboradores jurídicos y secretarios utilizan en su quehacer profesional.

Los abogados enfrentan desafíos significativos al adaptarse a las nuevas herramientas tecnológicas que deben dominar para mantenerse a la vanguardia sobre los avances tecnológicos. Esta transición no ha sido fácil debido a la marcada brecha digital, especialmente en términos de acceso estable a internet y el manejo efectivo de estas herramientas. Por ello, es esencial que las instituciones responsables de implementar estas tecnologías ofrezcan capacitación constante, dirigida a todos los actores del sistema judicial, incluyendo abogados, jueces, colaboradores judiciales, secretarios, asistentes y notificadores, ajustándose a las funciones específicas de cada rol. Además, es fundamental fomentar en estos profesionales la motivación y el interés por desarrollar habilidades autodidactas para complementar su formación.

Planteamiento del problema

Formulación del problema

La pandemia por Covid-19 aceleró la transformación digital que ya se venía experimentando en el mundo y en nuestro país; este cambio ha sido radical a nivel estructural en cada una de las instituciones estatales, por lo que ha sido necesaria para continuar con la nueva normalidad. Sin darnos cuenta se estaba en presencia de la revolución industrial 4.0 marcada por nuevas tecnologías como la robótica, la inteligencia artificial, el metaverso, entre otros. A medida que la transformación digital se acelera a nivel mundial, el sistema jurídico salvadoreño se enfrenta a un desafío crucial, el cual es adaptarse a las nuevas tecnologías y a los cambios que estas implican en la forma en que se conciben, crean, aplican y resuelven las normas legales.

Las nuevas tecnologías, además agilizar y estandarizar los procedimientos y actividades cotidianas, también traen consigo ahorro en costos para el sistema judicial, ya que, en términos de justicia electrónica, ha sido de gran beneficio; por ejemplo, las notificaciones a las partes procesales que antes se realizaban de manera presencial, hoy en día se realizan a través del Sistema de Notificación Electrónica (SNE). También se puede mencionar el beneficio que se tiene con las celebraciones de audiencias virtuales en términos de costos, tanto para los abogados, las partes y los operadores de justicia.

En El Salvador, el desarrollo en la administración de justicia ha avanzado de manera pausada y con ciertas inconsistencias, priorizando tradicionalmente el ámbito penal debido a la naturaleza de los bienes jurídicos que protege. Sin embargo, las recientes reformas reflejan un interés por modernizar otras áreas igualmente importantes para salvaguardar los derechos de los ciudadanos. En ese orden de ideas, las nuevas tecnologías han emergido como herramientas clave para optimizar los procesos judiciales. Estas, no solo facilitan la integración tecnológica y responden a los retos de la globalización y las exigencias del distanciamiento social, sino que también resultan fundamentales para garantizar una justicia de calidad. Esto implica dotar a los operadores de justicia de recursos modernos que mejoren su desempeño, superando

métodos tradicionales basados exclusivamente en el uso del papel para la gestión de expedientes judiciales.

Se debe destacar que la transformación digital también trae consigo una brecha significativa entre las potencialidades tecnológicas y su efectiva implementación en el ámbito jurídico salvadoreño. Los operadores jurídicos, desde abogados y jueces hasta docentes, enfrentan una serie de desafíos para adaptarse a este nuevo paradigma; en ese sentido, los abogados de la República enfrentan retos significativos para estar a la vanguardia en el uso y manejo de herramientas tecnológicas. La resistencia al cambio, la falta de capacitación especializada, la brecha digital y la necesidad de garantizar la seguridad y la confidencialidad de la información jurídica, son algunos de los obstáculos que impiden una integración plena de las tecnologías de la información y la comunicación en las prácticas legales. Por lo que surge la interrogante sobre cómo superar estas barreras y aprovechar al máximo las oportunidades que ofrece la transformación digital para modernizar y mejorar el sistema jurídico salvadoreño.

Pregunta de investigación

¿Cuáles son las principales percepciones de los abogados, jueces y otros operadores jurídicos salvadoreños, respecto a la implementación de tecnologías digitales en sus prácticas profesionales y en el sistema jurídico en general?

Antecedentes

Como parte de los estudios previos que se han realizado y que han obtenido resultados significativos, se destaca *Retos de la digitalización en el sistema judicial salvadoreño* (Universidad Francisco Gavidia, 2023), que analiza las principales barreras y oportunidades de la digitalización del sistema judicial en El Salvador.

En este estudio se analiza la e-justicia como modelo de transición del uso de documentos físicos a documentos digitales, haciéndose valer de herramientas tecnológicas que optimizan la administración de justicia. Esta transformación –basada en la

desmaterialización de los procesos–, ha sido impulsada en el país mediante reformas al marco normativo procesal civil y mercantil, acercando al país hacia la globalización en términos de justicia y fomentando la digitalización progresiva del sistema judicial.

La administración de justicia genera una enorme cantidad de información, desde notificaciones procesales hasta sentencias. La digitalización de estos datos se encuentra entre las principales áreas de intervención de la e-justicia, logrando impactos significativos en el corto plazo (Álvarez Casallas, 2010).

Con actualizaciones como el Sistema de Notificación Electrónica (SNE) y la regulación de audiencias virtuales, El Salvador ha avanzado rápidamente en aspectos que, por mucho tiempo, permanecieron en etapas de planificación. Estas iniciativas no solo facilitan la modernización interna, sino que también contribuyen a la estandarización de prácticas judiciales en la región, permitiendo la posibilidad de innovar y actualizar otros aspectos del sistema judicial.

Este artículo destaca que la transición hacia un sistema más digitalizado requiere no solo inversión en infraestructura tecnológica, sino también capacitaciones para operadores jurídicos y reformas normativas que permitan una integración eficiente de nuevas herramientas digitales.

De los hallazgos más significativos está la importancia de garantizar la interoperabilidad entre las plataformas electrónicas utilizadas por distintas instituciones del sector justicia, así como la necesidad de establecer un marco de ciberseguridad robusto para proteger los datos sensibles de los usuarios, y que la información con la que se cuenta no sea hackeada; además de reflejar la resistencia al cambio como parte de los obstáculos principales de la transformación digital en las ciencias jurídicas, dado que, gran parte de los operadores jurídicos, no se sienten preparados para adoptar tecnologías avanzadas y despegarse del trabajo (Universidad Francisco Gavidia, 2023).

La Fundación Salvadoreña para el Desarrollo Económico y Social (FUSADES) realizó un estudio titulado *Camino hacia la transformación digital en El Salvador*, en el que se examinan las condiciones actuales y los pasos necesarios para avanzar hacia un ecosistema digital en el país. En la investigación se hace un análisis detallado sobre cómo la digitalización puede fortalecer a

las instituciones estatales, promover la transparencia y optimizar los servicios públicos, incluyendo el sistema judicial (Fundación Salvadoreña para el Desarrollo Económico y Social, 2023).

No obstante, los resultados reflejan la importancia de reducir la brecha digital como la interoperabilidad entre instituciones. La conectividad en áreas rurales y el acceso limitado a herramientas tecnológicas reducen el alcance de la digitalización. Aunque existen esfuerzos por modernizar el marco legal, gran parte de las leyes relacionadas con tecnologías y datos no responden a las necesidades actuales del entorno digital. Este aspecto debe estar aparejado a la capacitación de los operadores que es clave en el proceso de digitalización.

Justificación

La transformación digital se ha abierto las puertas de forma gradual, aplicado en algunas áreas en específico por la necesidad de los cambios globales como la informática, las transacciones financieras, bancas en líneas, comercio electrónico, firma digital, monedas digitales, entre otros; las ciencias jurídicas no se han quedado atrás, puesto que ha sido necesario transformar y redireccionarlas a la digitalización. Sin embargo, la integración de las tecnologías de la información y la comunicación en las prácticas legales en El Salvador aún presenta desafíos y oportunidades que requieren un análisis profundo.

Cambiar la manera en cómo los profesionales del derecho se han desarrollado a lo largo de los años e implementar en su quehacer las tecnologías de la información y la comunicación, de manera necesaria, no es tarea sencilla; pasar de realizar manuscritos, a la redacción completa en computadora; de documentos a presentar en sedes judiciales a lo digital, para muchos ha implicado un verdadero reto.

Con la pandemia Covid-19, fue necesario acelerar la transformación digital en el sistema judicial para dar cumplimiento a una de sus facultades principales, que es la pronta y cumplida justicia, y así agilizar los procesos legales por medio de la utilización de herramientas digitales que, no solamente deben ser utilizadas por el juez, colaboradores y notificadores, sino también por los abogados en el ejercicio de la profesión que se ven obligados a

aprender a utilizar estas nuevas herramientas para ser competitivos y estar a la vanguardia tecnológica.

Por medio de esta investigación, se pretende ser agentes de cambios desde las aulas universitarias, acompañando la enseñanza aprendizaje de la mano de las prácticas, no solamente jurídicas, sino también brindado conocimientos tecnológicos aplicados a las ciencias jurídicas que se demandan en la actualidad.

Existe una limitada investigación sobre la transformación digital en el sistema judicial en el ámbito jurídico salvadoreño. Este estudio contribuirá a llenar este vacío de conocimiento y a generar evidencia empírica sobre las percepciones, desafíos y oportunidades que enfrentan los operadores jurídicos.

Objetivos

Objetivo general

Analizar la transformación digital en el sistema judicial y su incidencia en las ciencias jurídicas en El Salvador, para comprender las percepciones, experiencias y desafíos que enfrentan los operadores jurídicos en la adaptación del sistema judicial a la era digital.

Objetivos específicos

- Explorar las percepciones de los operadores jurídicos salvadoreños frente a la transformación digital del sistema judicial.

- Identificar los desafíos y oportunidades que presenta la transformación digital del sistema judicial salvadoreño.

Alcances

Generación de conocimiento nuevo: se contribuirá –al cuerpo de conocimiento existente– sobre la relación entre el derecho y la tecnología, específicamente en el contexto salvadoreño.

Establecimiento de una línea base: se establecerá un punto de referencia para futuras investigaciones sobre la transformación digital en el sistema jurídico salvadoreño.

Mejora de la práctica jurídica: los resultados de la investigación pueden servir como guía para que los abogados y estudiantes de derecho adopten prácticas más eficientes y efectivas basadas en el uso de tecnologías digitales.

Delimitaciones

Es importante delimitar el alcance de esta investigación para proporcionar claridad sobre los aspectos que no serán abordados. Estas limitaciones son las siguientes:

- No se desglosan las leyes vigentes en El Salvador en materia de transformación digital: aunque se reconoce la importancia del marco normativo para la implementación de la transformación digital por completo del Estado, este estudio no se centra en identificar ni analizar de forma exhaustiva las leyes existentes en el país relacionadas con esta temática.

- No se realiza un análisis de derecho comparado sobre transformación digital: si bien el derecho comparado puede ofrecer valiosas perspectivas sobre la implementación de la digitalización en otros sistemas judiciales, esta investigación se focaliza exclusivamente en el contexto salvadoreño.

- El estudio se basa en percepciones, experiencias y desafíos de los actores jurídicos locales, sin establecer paralelismos directos con otros países.

Estas limitaciones no afectan el objetivo principal de la investigación, que es comprender cómo los operadores jurídicos en El Salvador perciben y se adaptan a la transformación digital, así como identificar las oportunidades y barreras que enfrentan en este proceso.

Marco referencial

La transformación digital ha generado profundos cambios en diversos sectores, impulsando la modernización de múltiples instituciones y organismos estatales en todo el mundo. El Salvador comienza a tener avances en su quehacer estatal, incluyendo al Órgano Judicial, que es el que se estará analizando durante el desarrollo de la investigación; sin embargo, es necesario analizar este fenómeno desde lo macro a lo micro, para tener una mejor comprensión de sus orígenes hasta la actualidad.

Este fenómeno, impulsado por tecnologías de la industria 4.0, integra sistemas físicos, digitales y biológicos en redes inteligentes y colaborativas que han cambiado radicalmente la manera en que interactuamos (Rozo García, 2020). En este contexto, tecnologías como el internet de las cosas (IoT), los sistemas ciberfísicos, la inteligencia artificial, la ciberseguridad, el *cloud computing* y el *big data* se han convertido en pilares fundamentales para facilitar la digitalización en el ámbito judicial, donde se requieren sistemas seguros, confiables y adaptables para gestionar los procesos y la información.

El *big data*, en particular, tiene un rol estratégico al procesar grandes volúmenes de información en tiempo real, lo cual permite optimizar la gestión de expedientes, la toma de decisiones y la evaluación de tendencias judiciales de manera accesible y rápida. Además, esta tecnología favorece la transparencia y mejora la eficiencia en la administración de justicia, aspectos esenciales para el fortalecimiento del sistema judicial.

Por otro lado, el *legaltech* se ha consolidado como una herramienta clave en los procesos de transformación digital del ámbito jurídico, ofreciendo soluciones que van desde la automatización de la gestión de casos hasta la revisión de contratos mediante inteligencia artificial. Según Scarpati (2024), esta tecnología está revolucionando todas las áreas del derecho al digitalizar y simplificar procedimientos tradicionalmente complejos y laboriosos, lo que permite un acceso más democrático y eficiente a la justicia.

La transformación digital en el ámbito judicial se encuentra en un contexto de avance tecnológico que abarca diversas áreas

como las *smart cities*, la inteligencia artificial (IA), *fintech*, y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), todas fundamentales para optimizar servicios públicos y –en especial–, modernizar la administración de justicia.

Las *smart cities* representan un ejemplo de cómo la integración de TIC en la gestión urbana transforma la vida ciudadana, promoviendo un gobierno eficiente, participativo y orientado a los ciudadanos (Bouskela et al., 2016). En el ámbito judicial, este concepto se traduce en ciudades que ofrecen servicios legales digitales accesibles, como la posibilidad de realizar trámites judiciales de forma remota, o participar en audiencias virtuales. Estas aplicaciones del concepto de ciudad inteligente acercan el sistema judicial a los ciudadanos y optimizan la interacción con el Estado, creando un ambiente urbano más inclusivo y participativo.

La inteligencia artificial (IA) también juega un rol fundamental en la transformación digital del sistema judicial, pues permite automatizar tareas complejas como el análisis de datos judiciales, la predicción de tendencias o la identificación de patrones en decisiones anteriores, optimizando el tiempo y aumentando la precisión en la toma de decisiones (García Villabona, 2024). La IA en el ámbito judicial no solo simplifica tareas repetitivas, sino que también abre camino a una justicia más accesible, permitiendo, por ejemplo, la asistencia a personas sin experiencia legal en procedimientos básicos.

El concepto de *fintech,* según Cueva Enríquez (2021), se ha centrado en la modernización de los servicios financieros mediante el uso de las tecnologías de la información y la comunicación. Este enfoque sirve como referente para la adopción de modelos de negocio innovadores y disruptivos en el ámbito judicial, donde las herramientas digitales pueden hacer accesible el financiamiento de litigios o servicios de asesoría legal, ampliando el acceso a la justicia. Esto demuestra cómo los avances tecnológicos en sectores como el financiero inspiran modelos de eficiencia y accesibilidad en el sector legal.

Finalmente, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son la base de toda esta transformación. Como señala Villarroel Ortega (2006), las TIC permiten la adquisición, tratamiento, comunicación y almacenamiento de información en múltiples formatos, impulsando la digitalización en todos los sectores, incluida la administración pública y el sistema judicial.

Estas tecnologías son esenciales para implementar sistemas de audiencias virtuales, digitalización de expedientes y otros procesos que faciliten un acceso a la justicia más inclusivo y eficiente.

La transformación digital del Estado, por tanto, incorpora y adapta estas innovaciones para mejorar la interacción entre ciudadanos y gobierno, optimizando tanto los servicios como los procesos judiciales internos. Este marco no solo mejora la eficiencia del sistema judicial, sino que también permite un acceso más democrático, participativo y moderno, alineado con las demandas de una sociedad cada vez más digitalizada y conectada.

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son fundamentales en la transformación digital del sistema judicial. Como señala Henríquez Hernández (2022), las TIC han permeado la administración de justicia, fortaleciendo la transparencia, la eficiencia procesal y la productividad organizacional mediante herramientas digitales. Estas tecnologías permiten implementar sistemas como audiencias virtuales, digitalización de expedientes y otros procesos que facilitan un acceso a la justicia más inclusivo y eficiente.

En ese sentido, la transformación digital del Estado incorpora estas innovaciones para mejorar la interacción entre ciudadanía y gobierno, optimizando tanto los servicios como los procesos judiciales internos. Este marco no solo mejora la eficiencia del sistema judicial, sino que también promueve un acceso más democrático y moderno, alineado con las demandas de una sociedad cada vez más digitalizada y conectada.

Antecedentes de la transformación digital

Para poder comprender cómo ha evolucionado a lo largo de los años lo que conocemos hoy en día como transformación digital, es necesario remontarnos a la historia y desarrollar, en línea generales, lo que se conoce como revolución industrial. Rozo García (2020) establece que las revoluciones industriales siempre han estado marcadas por características relacionadas con tecnologías emergentes innovadoras, que modifican, sustancialmente y a gran velocidad, los paradigmas de las formas de producción en las industrias, desencadenando, a su vez,

fenómenos económicos y sociales que transforman profunda y sustancialmente a la humanidad.

Aproximadamente en el XVIII, surge la industria 1.0 con el aparecimiento del trabajo mecanizado por las primeras máquinas a vapor, invento revolucionario de Thomas Newcomen, que fue retomado y perfeccionado por James Watt, en 1785. Sin embargo, la sustitución del ser humano por las máquinas fue un proceso que trajo consigo crisis de empleo, y, como consecuencia de la crisis, comenzaron a surgir las clases sociales, en donde las riquezas se concentraban en un grupo pequeño de la sociedad que tenían el poder adquisitivo.

Posteriormente, entre los años de 1850 a 1870, según historiadores, nace la industria 2.0, ya que Henry Ford, motivado por su interés en la mecánica, desarrolló las líneas de montaje a gran escala dentro de las fábricas; además de ello, logró que los costos no fuesen elevados. De esta manera creó el automóvil, uno de los medios de transporte utilizados alrededor del mundo.

Esta etapa está caracterizada por el surgimiento de la era eléctrica. En ese sentido, dentro de las invenciones que la identifican están: el primer motor diésel, creado por Rudolf Diésel, en 1892; el radio, por Guillermo Marconi; el automóvil, de Karl Friedrich Benz; el avión, de los hermanos Wright; el telégrafo, de Samuel Morse; el teléfono, de Graham Bell; la bombilla eléctrica, de Thomas Alva Edison. Desde el punto de vista de las energías utilizadas, se destacan la electricidad y el uso del petróleo como combustible.

Entre los años 1980 y 1990 se ubica la industria 3.0, con el aparecimiento del internet, las compañías informáticas, el software y el hardware, la instauración de las máquinas con mayor inteligencia y, por ende, la productividad en la industria. Por ejemplo, la transformación de la energía eólica, se desarrollaron los chips de circuitos integrados, los sistemas digitales lógicos, las computadoras, los teléfonos digitales, los microprocesadores, entre otros aparatos tecnológicos, de uso cotidiano, mejor desarrollados.

Finalmente, nos encontramos con la industria 4.0 que se ha venido desarrollando, aproximadamente, a partir del año 2000 y lo que conocemos hoy en día como la transformación digital. Alrededor de mundo se ha desarrollado: la inteligencia artificial, el *big data* o el *machine learning,* que es el aprendizaje supervisado a través de algoritmos. Además, el entorno industrial puede ser

casi completamente digitalizado, lo que facilita la transmisión de datos que, contextualizados, generan información para los tomadores de decisiones.

El abogado frente a la transformación digital del derecho

Hoy en día, el abogado contemporáneo, además de estar en constante formación y actualización en cada una de las ramas del derecho, también debe ir a la vanguardia con la rápida evolución de las tecnologías de la información y la comunicación, las que han tenido una decisiva influencia en los modos de hacer y entender el derecho.

La industria legal está entrando en una fase de profunda transformación; ejemplo de esto es *legaltech*, un término amplio para describir tecnologías que tienen como objetivo apoyar, complementar o reemplazar los métodos tradicionales en la prestación de servicios legales, o que mejoran la forma en que opera el sistema de justicia (Sullivan, 2016).

El término *legaltech* tiene sus inicios en el siglo XVII, cuando el filósofo y matemático Gottfried Leibniz imaginó un mundo donde el derecho pudiera analizarse con la misma precisión que las matemáticas. Su objetivo era crear un sistema lógico que permitiera resolver casos legales simplemente "haciendo los cálculos", eliminando así la incertidumbre en los juicios.

Esta visión, conocida como "el sueño de Leibniz", quedó como una idea fascinante en la historia. Sin embargo, tres siglos más tarde, esa aspiración comenzó a tomar forma en la realidad.

En 1967, el profesor canadiense Hugh Lawford dio un paso importante al desarrollar la base de datos legal QUIC/LAW, marcando uno de los primeros intentos modernos de integrar tecnología en el ámbito del derecho. Solo seis años después, ese proyecto académico evolucionó para dar lugar a Quicklaw, una de las primeras empresas dedicadas a la investigación legal.

Mientras tanto, en Estados Unidos surgía LexisNexis, con una misión similar: facilitar a los abogados las tareas de investigación necesarias para preparar sus casos. Estos avances marcaron el

comienzo de una nueva era en la relación entre la tecnología y el derecho.

En las décadas de 1970 y 1980, la adopción masiva del *legaltech* era aún un objetivo lejano debido al elevado costo de las computadoras, que eran accesibles, únicamente, para gobiernos y grandes corporaciones. Sin embargo, este panorama cambió con la llegada de las computadoras personales y la masificación de Internet. Para finales de los años 90, muchas personas ya contaban con computadoras conectadas a la red, a un costo accesible, abriendo así las puertas a una transformación digital que también impactaría en la industria legal.

En ese mismo contexto histórico, surgieron iniciativas innovadoras. En 2001, se fundó LegalZoom, una plataforma que permitía a los usuarios confeccionar contratos siguiendo un modelo de "hágalo usted mismo". Este sistema guiaba a las personas a través de pasos sencillos para crear documentos legales como testamentos, acuerdos societarios y registros de patentes. Posteriormente, en 2008, nació RocketLawyer, con un enfoque similar, convirtiendo en software una tarea que históricamente estaba reservada a los abogados.

Otro avance significativo fue la aparición de Avvo, en 2007, una plataforma que introdujo la lógica de sitios como eBay o Yelp, en la industria legal. En Avvo, los usuarios podían acceder a perfiles y reseñas de abogados, interactuar en foros y resolver dudas legales básicas mediante la colaboración con otros usuarios, democratizando, aún más, el acceso a la información legal.

Empresas como LegalZoom, RocketLawyer y Avvo han impulsado un cambio significativo en la industria legal, al ofrecer servicios directamente al consumidor, lo que representa un proceso de *desintermediación*. A diferencia de plataformas anteriores como Quicklaw y LexisNexis, que estaban orientadas a apoyar a profesionales del derecho en tareas de investigación, estas nuevas herramientas digitales permiten a los usuarios acceder a servicios legales sin intermediarios, transformando así la forma en que se ofrecen y consumen dichos servicios. Esta evolución anticipa el impacto de la transformación digital en el ámbito jurídico y refleja una tendencia creciente hacia la automatización y accesibilidad de los servicios legales (López Echeverría, 2022).

En virtud de lo anterior, es menester de los abogados incorporar nuevos elementos tecnológicos en la prestación de servicios legales y la contratación de proveedores que desarrollen y suministren soluciones tecnologías para agilizar los procesos en sus despachos. La idea no es desplazar al abogado, más bien es la de automatizar la forma en cómo este trabaja; por ejemplo, dejar las tareas de bajo nivel y repetitivas, como la gestión documental y revisión de formularios, la facturación o la contabilidad, la redacción de documentos, entre otros, para dedicarse a aquellas labores analíticas, creativas y estratégicas que demandan el contacto directo con sus clientes, con el Órgano Judicial, las instituciones públicas y privadas, entre otros.

Aunque, inicialmente, la tecnología legal se enfocó en automatizar tareas legales básicas, ha evolucionado hacia actividades más especializadas que suelen realizar los abogados. Además, está aprovechando las oportunidades que ofrece el análisis de *big data*, permitiendo a los profesionales del derecho extraer información valiosa de grandes volúmenes de datos.

Las empresas de *legaltech,* han revolucionado el acceso al asesoramiento y la defensa legal al eliminar barreras tradicionales. Ya no es imprescindible programar una cita o entregar físicamente documentación para que un abogado analice, en un periodo considerable, la viabilidad de un caso.

A través del uso de tecnologías avanzadas, como la inteligencia artificial, los clientes pueden enviar sus consultas y documentos de manera digital. Estas herramientas permiten obtener respuestas inmediatas sobre la viabilidad de un reclamo o recibir un contrato redactado con precisión, optimizando tiempo y recursos, tanto para los usuarios como para los profesionales del derecho.

El Salvador no está aislado de estos cambios, porque se registra un caso de éxito por parte de Torres Legal, uno de los despachos jurídicos que comenzó a implementar este sistema y dio a conocer sus valoraciones en el *LegalTech Summit El Salvador 2023.* Se destacó cómo esta firma ha logrado posicionarse como referente en la incorporación de tecnología en el ámbito jurídico. Durante el evento, el socio director, Héctor Torres, compartió estrategias para adaptarse a los cambios tecnológicos en el sector legal. La participación se centró en conceptos clave como *legal design* (diseño de servicios legales más accesibles), *new law* (optimización de recursos humanos en las firmas legales) y *regtech*

(tecnología regulatoria aplicada a sectores como el financiero). Estos conceptos resaltan cómo la innovación puede transformar tanto la interacción con los clientes como los modelos de negocio legales tradicionales.

Además, presentó datos globales sobre *startups* emergentes en *legaltech*, lo que ofreció una visión actualizada de las tendencias en esta industria. Este enfoque resalta la importancia de integrar nuevas tecnologías para mantener la competitividad en un mercado en evolución. La firma también destacó el potencial de la inteligencia artificial y otras herramientas digitales para simplificar y mejorar los procesos legales, promoviendo la eficiencia y accesibilidad de estos servicios (Torres Legal, 2023).

Este caso de éxito refleja cómo la transformación digital puede fortalecer la oferta de servicios legales, incentivando la adopción de tecnologías para responder a las demandas de un entorno cambiante y más competitivo.

E–justice o justicia digital

La justicia digital es uno de los términos más empleados al establecer ideas de transformación digital en los órganos judiciales; por ello, es menester aclarar qué es la *e-justice*, justicia electrónica o justicia digital, y cómo se ha definido en diversas investigaciones.

Según Bueno de Mata (2010), la revolución cibernética ocasiona un verdadero cambio en la forma de resolver los conflictos, alterando todo el sistema judicial y elaborando así una nueva forma de entender la justicia. Esta afirmación se vincula directamente con el objeto de esta investigación, puesto que plantea que, el uso de tecnologías digitales no es neutro ni meramente instrumental, por el contrario, altera las dinámicas de interacción, los procedimientos y las jerarquías del proceso judicial.

Se vuelve relevante explorar en esta investigación, si los operadores jurídicos perciben estas tecnologías como apoyo a sus labores o simplemente lo perciben como una carga adicional al cumulo de tareas diarias.

Por otra parte, García Barrera (2016) sostiene que:

- Podemos darnos una idea de que la "justicia electrónica" es un término que no existe tal y como se escucha. Puede variar el término o se puede interpretar en varios sentidos, de manera tal que se puede definir como las nuevas posibilidades que ofrecen las tecnologías de la información y comunicación (TIC), en el seno de la sociedad del conocimiento, para garantizar una administración de justicia al servicio de los ciudadanos. Se trata de un concepto que involucra cualquier transacción institucional efectuada por medios electrónicos, ya sean estos teléfonos, fax, internet, télex, etcétera, con objeto de agilizar el proceso judicial por medio de la reducción de tiempos y de costos.

Complementando lo anterior, García Barrera (2016) aborda el concepto de *informática jurídica* como herramienta de apoyo a la *e-justice*, quien hace énfasis sobre la agilización de procesos judiciales al utilizar las tecnológicas de la información y la comunicación, reduciendo costos. Sin embargo, es importante destacar que, dentro de los parámetros de este estudio, se pretende establecer las experiencias y desafíos asociados a la utilización de estas herramientas, así como la efectividad que podrían alcanzar en relación con la capacidad de capacitación constante y el tiempo que podría requerir una implementación efectiva; desde este punto de vista la reducción de costos sería un factor subjetivo.

Según García Barrera (2019) la informática jurídica es "la aplicación de los medios informáticos para el procesamiento de información jurídica", y puede clasificarse en las siguientes categorías:

1. Informática jurídica operacional: relacionada con la gestión administrativa de juzgados, estudios jurídicos y cámaras legislativas.

2. Informática jurídica registral: enfocada en los registros de propiedad, comercio e inversión extranjera.

3. Informática jurídica decisional: vinculada con la resolución automatizada de casos jurídicos.

4. Informática jurídica documental: asociada con los bancos de datos jurídicos.

García Barrera (2019) concluye que las dos primeras definiciones constituyen la informática de gestión de los tribunales, y, las dos últimas, la informática que ayuda a la decisión de los conflictos. Esta tipología ilustra cómo los sistemas informáticos pueden aplicarse para optimizar diversos procesos en el ámbito jurídico, contribuyendo al desarrollo de la *e*-justicia.

La idea principal al utilizar el concepto *e-justice,* es dejar por sentado que se debe de dar un tratamiento distinto a la información que se maneja en los centros judiciales; esta debe ser digitalizada y así crear una base de datos para la mejor gestión de expedientes judiciales, notificaciones electrónicas, hasta llegar al punto de presentar escritos en línea utilizando la firma electrónica, descarga de formularios, foros electrónicos para la de decisiones judiciales, sin necesidad de que los usuarios se presenten al centro judicial.

En ese sentido, es importante que la *e-justice* sea implementada en los países alrededor del mundo, sobre todo para promover los derechos humanos de todas las personas, en especial el de acceso a la pronta y cumplida justicia como un derecho humano. Cuando se habla de derechos humanos, es importante asociarlo a conceptos como libertad, democracia, igualdad, entre otros, ya que se trata de involucrar a la ciudadanía en las decisiones que le atañen directamente a ella.

El derecho a internet fue reconocido por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) como un derecho humano, en una resolución adoptada el 4 de julio, en donde hace énfasis en la importancia de las tecnologías de la información y la comunicación en la promoción, protección y disfrute de los derechos humanos en Internet. Se señala la necesidad de garantizar la libertad de expresión y otros derechos humanos en línea, conforme al artículo 19 de la Declaración Universal de Derechos Humanos y el Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos. Asimismo, insta a los Estados a facilitar el acceso a internet y promover el desarrollo de medios de comunicación en todos los países, reconociendo el potencial de la red como herramienta para el desarrollo y el ejercicio de derechos fundamentales (ONU, 2018).

Evolución de las tecnologías de la información en El Salvador

En el Estado salvadoreño, como en el resto del mundo, el uso de internet ha crecido de manera acelerada. La reforma del sector de telecomunicaciones, del año de 1996, a través de la cual las telecomunicaciones pasan a ser un mercado en competencia, impulsó el desarrollo de internet y los servicios que hoy en día se han vuelto de uso cotidiano.

En relación con los esfuerzos que se han impulsado para fortalecer el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en nuestro país, estos pueden resumirse, someramente, de la manera siguiente:

- *1966:* el Decreto Legislativo núm. 370, de fecha 27 de agosto de 1963, creó la Administración Nacional de Telecomunicaciones (ANTEL), la cual tendría el control de las telecomunicaciones en El Salvador, de acuerdo con los adelantos técnicos, a los tratados o convenios internacionales ratificados por El Salvador.

- *1996:* se deja sin vigencia ANTEL y se crea la Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET), con su respectiva ley de creación, así como una primera Ley de telecomunicaciones (Decreto Legislativo núm. 807, Diario Oficial núm.189, Tomo 333, del 9 de octubre de 1996), la cual fue derogada y sustituida en el año 1997, por la actual Ley de telecomunicaciones.

- *1999:* conectándonos al futuro de El Salvador. Los Infocentros, conocidos también como telecentros o cabinas públicas, eran centros locales de conectividad que proporcionaban acceso a servicios de información, comunicación, educación, incluso telefax, teléfono, correo electrónico, internet, fotocopiado, y se brindaba espacios para videoconferencias, entre otros.

- *2000:* la Política Nacional de Informática, que se enfocaba principalmente en el manejo y administración de la información, además de educar a la población sobre la utilización de estos nuevos recursos como las aplicaciones

informáticas y la creación de infraestructuras necesaria para brindar los nuevos servicios.

- *2002:* la Comisión Nacional para la Sociedad de la Información; el objetivo fundamental era servir como órgano consultivo y asesor del presidente de la República, en cuanto al desarrollo y consolidación de la sociedad de la información en el país y estaría conformado por representantes de sectores públicos y privados.

- *2005:* Programa e-país. El objetivo era la elaboración del marco legal e institucional para impulsar el comercio y aprendizaje por los medios electrónicos y reducir la brecha digital.

- *2010:* creación de la Dirección de Innovación Tecnológica e Informática del Gobierno de El Salvador (ITIGES). Su finalidad era promover el uso innovador, eficiente y eficaz de las tecnologías de la información y la comunicación, como medio para mejorar y modernizar la gestión pública, y asegurar la integridad y disponibilidad de la información.

- *2019:* creación de la Secretaría de Innovación, la cual pretende, actualmente, aplicar políticas y estrategias de modernización e innovación con servidores públicos competentes, instituciones fortalecidas y población educada digitalmente para reducir la brecha digital y encaminar al Estado a la gobernanza digital (Secretaría de Innovación, 2020).

Desde los primeros esfuerzos en la década de 1990 –cuando la conectividad era limitada y costosa y el acceso estaba restringido a ciertos sectores de la población–, el país ha avanzado significativamente. La constante evolución de las tecnologías de la información y la comunicación ha hecho que, acceder a ellas, se convierta en una necesidad en la vida cotidiana de los salvadoreños. Este progreso ha traído consigo importantes mejoras en los servicios públicos y privados, facilitando una mayor inclusión y desarrollo económico.

El Salvador debe volverse un facilitador de las condiciones que permitan a los diferentes actores de la sociedad adoptar, impulsar y propagar nuevas formas y herramientas de innovación en las que cada uno es especialista. Estas deben estar basadas ampliamente

en las tecnologías de la información y así permitir una interacción efectiva y segura para la entrega de servicios públicos y privados, con garantías legales para todos los involucrados en las transacciones internas y externas con el resto del mundo.

Acceso a internet

La Fundación Salvadoreña para el Desarrollo Económico y Social (FUSADES), en su estudio titulado *Camino hacia la transformación digital inclusiva en El Salvador,* realizado en 2023, analiza datos provenientes de la Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples (EHPM), elaborada por la DIGESTYC y el Banco Central de Reserva (BCR), en diferentes años. Según estos datos, el acceso a computadoras y teléfonos celulares en los hogares salvadoreños, ha crecido de manera significativa durante la última década.

Según hallazgos encontrados actualmente, casi todos los hogares del país cuentan con al menos un teléfono celular, lo que resalta la amplia penetración de esta tecnología. Sin embargo, menos de la mitad de los hogares disponía de una computadora en 2022, lo que evidencia una brecha en el acceso a tecnologías más avanzadas, cruciales para la inclusión digital.

Según los datos de la Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples (EHPM) realizada por la DIGESTYC en 2019, el 56 % de las personas en edad de trabajar, en El Salvador, utilizaban internet durante ese año. Las mayores disparidades en el uso de internet se encuentran entre grupos con diferentes niveles educativos y edades. Este uso es significativamente mayor entre las personas con estudios universitarios, los jóvenes, los que residen en áreas urbanas y aquellos con ingresos más altos.

Datos registrados de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, UNCTAD (2021), determinan que, en términos de género, no se evidencian grandes diferencias entre hombres y mujeres. El índice de paridad en el uso de internet fue de 0.95, ya que el 58 % de los hombres y el 55 % de las mujeres en edad laboral, utilizaban este recurso. A nivel mundial, el índice de paridad es menor, con un promedio de 0.87, lo que significa que el 55 % de los hombres y el 48 % de las mujeres acceden a internet. En América, sin embargo, se ha alcanzado una paridad promedio.

Por otro lado, en un estudio realizado por FUSADES (2023), reflejó que el uso de internet en diversas categorías ocupacionales en El Salvador, muestra brechas notables entre hombres y mujeres. El índice de paridad en el grupo de personas que trabajan por cuenta propia o como patronos es de 0.79, reflejando que un 42 % de las mujeres y un 53 % de los hombres en esta categoría, utilizan internet. Estas diferencias están relacionadas con el tipo de negocios que administran; por ejemplo, en servicios de alta complejidad, el índice de paridad favorece a las mujeres, mientras que en otras áreas ocurre lo contrario. Este análisis ilustra las disparidades en el acceso y uso de tecnologías, un factor crítico en la transformación digital del país.

En el último Censo Población y Vivienda de El Salvador, realizado por el Banco Central de Reserva (BCR), y publicado el 29 de octubre de 2024, se obtuvo como datos relevantes que la población salvadoreña es de 6,029,976, dividido en 2,848,533 hombres (47.2 % de la población) y 3,181,443 mujeres (52.8 % de la población), a nivel nacional; se censaron 2.2 millones de hogares salvadoreños teniendo como dato importante aumento el 5 % de habitantes en los últimos 17 años en El Salvador.

En el censo se indagó sobre el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en la población salvadoreña desde los tres años y más, obteniendo como resultado que 5,634,803, utilizan al menos un dispositivo móvil como *smartphone*, *laptop*, *tablet*, computadora de escritorio o un celular básico, y que el 79.8 % de la población tiene acceso a internet para la utilización de estos dispositivos tecnológicos, lo que denota un avance significativo en contraposición al estudio realizado en el año 2023, por la Fundación Salvadoreña para el Desarrollo Económico y Social (FUSADES).

En conjunto, estos estudios subrayan el progreso de El Salvador en el acceso a la tecnología y conectividad digital, factores esenciales para impulsar una transformación digital inclusiva y reducir las brechas existentes, tratando de impulsar políticas más efectivas para poder digitalizar al Estado por completo como una de las grandes apuestas desde el año 2020, que se abordara más adelante.

Agenda Digital de El Salvador

En junio del año 2019, el actual presidente de la República de El Salvador, creó la Secretaría de Innovación, con la finalidad de transformar digitalmente al Estado, y, como herramienta para ese fin, se crea la Agenda Digital 2020-2030. En este plan están involucrados diferentes actores como la academia, organizaciones no gubernamentales, empresa privada, emprendedores, el apoyo del Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), empresas de tecnología y las entidades gubernamentales.

La Agenda Digital está fundamentada en cuatro ejes de trabajo estratégicos:

- Identidad digital: este eje se centra en crear un ecosistema de soluciones para gestionar datos personales, asegurar el intercambio de información e integrar servicios digitales mediante una única identidad nacional. Se pretende fortalecer el registro del estado familiar y la identidad digital nacional y personal, integrando todos los servicios estatales para la población.

- Innovación, educación y competitividad: el objetivo es establecer lineamientos para un sistema de integración multisectorial, promoviendo la educación en tecnología, competitividad, acceso a servicios de banda ancha, empleabilidad y comercio a través de las TIC. Se planea diseñar y desplegar infraestructura de telecomunicaciones para conectar todo el país y fomentar el comercio electrónico. Además, se implementarán programas de formación para mejorar las habilidades de los servidores públicos y ofrecer servicios de calidad.

- En cuanto a *smart cities*, se están coordinando esfuerzos multidisciplinarios para integrar tecnología en actividades cotidianas. También se educará a la población en tecnología para reducir la brecha digital y mejorar la economía. En el ámbito de *fintech*, se busca innovar en productos y servicios financieros para facilitar negocios y trámites gubernamentales, promoviendo la bancarización e inclusión financiera. Finalmente, se empoderará a la población mediante el uso de TIC, garantizando acceso y promoviendo el bienestar social y económico.

- Modernización del Estado: se pretende unir esfuerzos para crear estructuras de coordinación que integren y modernicen los servicios del Estado en El Salvador. Esto incluye la digitalización de documentos según la Ley de firma electrónica y la Ley de procedimientos administrativos, la normalización de registros del Órgano Ejecutivo para lograr interoperabilidad, y la implementación de modelos de buenas prácticas de otros países. Además, se planea crear un portal único de servicios públicos y un sistema de pagos electrónicos. Finalmente, se busca promover la transparencia y el acceso a datos abiertos para el público.

- Gobernanza digital: se realizarán distintas actividades para crear un marco legal que facilite una sociedad de la información inclusiva, incluyendo leyes habilitantes, ciberseguridad y protección ambiental. La Secretaría de Innovación establecerá regulaciones para el intercambio y protección de datos entre entidades públicas, tratando de eliminar trámites burocráticos. En ciberseguridad, se busca prevenir, detectar y resolver vulnerabilidades. Además, se implementarán medidas tecnológicas para proteger el medio ambiente, promoviendo el uso de energía renovable y la gestión de desechos tecnológicos (Secretaría de Innovación, 2020).

Conectividad, cobertura y acceso

El diseño y despliegue de la infraestructura de telecomunicaciones será clave para garantizar la conectividad en todo el país, facilitar servicios públicos digitales y fomentar una economía basada en el conocimiento y el comercio electrónico y así tratar de disminuir la brecha de acceso al internet que se demostró anteriormente. En la Agenda se pretende promover la coordinación para priorizar el tráfico nacional de telecomunicaciones entre los operadores, reduciendo costos operativos y mejorando la eficiencia de los servicios estatales.

Asimismo, se prevé implementar el acceso internacional de fibra óptica por el océano Pacífico, mejorando la conectividad y fortaleciendo la oferta de servicios en el mercado local. En cuanto a las tecnologías móviles, se impulsará el despliegue de redes 4G y 5G a nivel nacional. Además, se coordinará la instalación de

infraestructura estatal de datos para la interconexión eficiente de las instituciones gubernamentales en todo el territorio.

Este enfoque busca integrar tecnología avanzada para optimizar servicios, facilitar la transformación digital y promover el desarrollo económico sostenible, como parte de las proyecciones que se comienzan a ejecutar en El Salvador.

En el marco de la modernización estatal planeado en la Agenda, se llevarán a cabo acciones para reemplazar documentos físicos con documentos electrónicos, siguiendo las disposiciones de la Ley de firma electrónica y la Ley de procedimientos administrativos. Entre los proyectos más relevantes se incluye la implementación de la factura electrónica, un sistema que busca digitalizar procesos en el comercio y la administración pública.

Además, se liderará la implementación de la Ley de firma electrónica en coordinación con el Ministerio de Economía (MINEC), para asegurar la disponibilidad de al menos un operador de servicios de certificación para la adquisición de certificados de firma electrónica por parte de la ciudadanía.

Asimismo, se desarrollará un servicio integrado de firma electrónica en el Órgano Ejecutivo, promoviendo una política de "cero papeles" y adoptando sistemas de gestión documental. Estas iniciativas apuntan a la simplificación administrativa y al desarrollo de competencias del talento humano para la aplicación efectiva de las TIC y la normativa vigente. Estas acciones buscan potenciar la transformación digital y fomentar el desarrollo económico mediante medios electrónicos.

Es importante destacar que la ciberseguridad debe jugar un papel importante en la transformación digital del Estado, por lo que se proponen crear normativas y lineamientos para la prevención, detección y remediación de posibles vulnerabilidades a las que se puedan exponer los diferentes recursos de información del país, y proteger la infraestructura crítica nacional, esto a través de la implementación de la estrategia nacional de ciberseguridad y política de seguridad digital del Estado, para proteger la información digital en poder del Estado a través de la adopción de estándares internacionales y el trabajo articulado de las instituciones públicas.

Sin duda alguna, la Agenda 2020–2030 plantea un escenario bastante alentador en cuanto a desarrollo y transformación digital a los que se está enfrentando el país, que, según las fuentes de información proporcionadas por la Secretaría de Innovación en su página oficial, se encuentra en desarrollo o por iniciar ejecución. Es importante destacar que algunas instituciones públicas se están modernizando, como el Centro Nacional de Registro que, en la actualidad, está digitalizando sus procesos, y los está haciendo del conocimiento de todos sus usuarios por medio de *webinars* que promocionan en redes sociales; esto como parte de los avances de modernización que se tienen hasta la fecha.

Trasformación digital en el sistema judicial salvadoreño

Para analizar los cambios que ha experimentado el sistema judicial salvadoreño en el marco de la transformación digital, es fundamental contextualizar la estructura del Estado salvadoreño. El sistema de gobierno está conformado por tres órganos, cuyas funciones y competencias están delimitadas en la Constitución de la República de 1983. En esta investigación, el análisis de la transformación digital se centrará exclusivamente en el Órgano Judicial.

Es menester conocer, de forma general, cómo está conformado el Órgano Judicial. Según el artículo 172 de la Constitución de la República, se conforma por la Corte Suprema de Justicia, las cámaras de segunda instancia y los demás tribunales que establezcan las leyes secundarias. Su finalidad principal es la potestad de juzgar y hacer ejecutar lo juzgado; en otras palabras, impartir justicia en el territorio salvadoreño, en materias constitucionales, civil, penal, mercantil, laboral, agraria y de lo contencioso-administrativo, así como en las otras que determine la ley. Los encargados de impartir justicia son los magistrados y jueces, según la jurisdicción territorial y la materia que les corresponda; estos deben ser independientes y someterse, única y exclusivamente, a la Constitución y a las leyes de la República.

La Corte Suprema de Justicia está compuesta actualmente por quince magistrados, distribuidos de la siguiente manera: cinco magistrados en la Sala de lo Constitucional; tres magistrados en la Sala de lo Civil; tres magistrados en la Sala de lo Penal; y cuatro magistrados en la Sala de lo Contencioso Administrativo. En relación con las cámaras de segunda instancia, éstas se componen

por dos magistrados cada una, y los juzgados de primera instancia y juzgados de paz, por regla general, están compuestos por un juez.

Dado este esquema organizativo, la modernización del Órgano Judicial se ha convertido en una cuestión central –discutida desde 1997, posterior a los Acuerdos de Paz–, en vista de los nuevos mandatos contemplados en la Constitución de la República de 1983, en su artículo 182, que consiste en "Vigilar que se administre pronta y cumplida justicia, para lo cual adoptará las medidas que estime necesarias". A raíz de esto, en el año 2003, se presenta a la Asamblea Legislativa los documentos denominados "Proyecto de Modernización" y "Plan Maestro de Modernización", ambos relativos al Órgano Judicial, que sirvieron como base para la suscripción del Convenio de Préstamo con el Banco Mundial (a través de Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento, BIRF) y la República de El Salvador, para arrancar con el proyecto de modernización del Órgano Judicial, con la idea de involucrar a los jueces, personal administrativo y técnico, en conjunto con los usuarios, y así mejorar la accesibilidad, eficacia, credibilidad y eficiencia del sistema judicial.

Durante la fase de preparación del proyecto, las estructuras organizativas del sector judicial y la planificación estratégica mostraban debilidad, mientras que los legisladores carecían de la información necesaria para una toma de decisiones adecuada. No se contaba con sistemas integrados de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en los momentos requeridos. Tanto las políticas y prácticas como los manuales operativos y el personal administrativo, se concentraban en gran medida en la capital. Cada tribunal civil tenía alrededor de 2,400 casos pendientes, y los procesos civiles solían demorarse de tres a cuatro años. En los juzgados de menor cuantía, había 11,000 casos en trámite, y, en los de familia, 922. Además, los jueces dedicaban el 70 % de su tiempo a labores administrativas, reduciendo su capacidad para resolver casos (Banco Mundial, 2012).

La primera fase fue crear un modelo integrado de organización de los juzgados y creación de centros de justicia integral, que consistía en la integración física de los tribunales que poseen una relación, en razón de su competencia territorial o también material, conveniente para el acceso de los usuarios, además de la creación de oficinas de servicio y asistencia para los juzgados que estuvieran en el mismo edificio; se realizaría, también, la separación de las tareas administrativas de las judiciales, con la

finalidad de distribuir la carga laboral. Las oficinas se encargarían de las funciones que originalmente estaban a cargo de cada uno de los juzgados, en temas meramente administrativos como, por ejemplo: la recepción de demandas y otros documentos, la ejecución de actos de comunicación, la custodia de objetos secuestrados, la administración de los expedientes judiciales, la preparación y administración de las salas de audiencia, entre otras.

Es de esta manera que, en el caso del Centro Judicial Integrado de Soyapango, se instauró un Sistema de Información de Gestión Judicial (SIGJU), que estaba diseñado para dar seguimiento a toda la información de los procesos y diligencias que inicia desde la presentación de las demandas, requerimientos, solicitudes y peticiones, hasta la finalización del proceso o diligencia, por lo que se volvió indispensable la interconexión y la fluida comunicación entre oficinas, jueces y secretarios, para mantener la eficacia y eficiencia del trabajo.

Para que todo esto fuese posible, era necesaria la creación de nuevas normativas y la participación del legislador, aunque esta última fue limitada. Las leyes que regulaban el funcionamiento del Órgano Judicial, como la Ley de la carrera judicial y la Ley orgánica judicial, se crearon en su momento sin considerar los Centros Integrados de Justicia.

Estas leyes no regulaban de forma específica la redistribución de funciones entre diferentes oficinas fuera de los juzgados tradicionales, ni permitían la creación de organismos en los centros con jueces y personal administrativo. Esta falta de previsión generó debates prácticos sobre el funcionamiento de los Centros de Justicia Integral.

Una diferencia notable se encontraba en los artículos 59 y 62 de la Ley Orgánica Judicial, que establecían a los juzgados de primera instancia y los juzgados de paz, como tribunales unipersonales, manejados por un solo juez. Sin embargo, en la práctica de ese momento, algunos juzgados en los centros integrados operaban con dos jueces que distribuían los casos de manera independiente, Sin embargo, la Asamblea Legislativa emitió, el 19 de octubre 2000, el Decreto Legislativo número 178, publicado en el Diario Oficial número 214, Tomo número 349, del 15 de noviembre del mismo año, sobre la creación de los centros de justicia integral, con la finalidad de incorporar avances tecnológicos y mejor organización y servicio, que de los tribunales; dentro de este

mismo cuerpo normativo se reguló lo siguiente (Asamblea Legislativa de la República de El Salvador, 2000):

- Sin perjuicio de lo dispuesto en los artículos 59 y 62 de la Ley Orgánica Judicial, los juzgados de primera instancia y los juzgados de paz, podrán estar integrados temporal o permanentemente con dos o más jueces, quienes serán, entre ellos, jurisdiccionalmente independientes.

Con lo anterior se normativizó lo que se venía realizando en la práctica judicial y no se había incorporado su operatividad en las leyes como tal. De igual manera el artículo 3 del Decreto número 178 (Asamblea Legislativa de la República de El Salvador, 2000), establece que:

- Podrá la Corte Suprema de Justicia crear oficinas que presten servicios de carácter común a los tribunales, tales como la administración de salas de audiencia, notificaciones y citaciones, recepción de documentos y demandas, archivo y custodia de evidencia, localización de testigos y jurados, correo interno y cualquier otro que se disponga. Al efecto dictará la normativa correspondiente.

Para establecer y justificar la creación de los centros integrados de justicia con oficinas comunes de apoyo a los juzgados y tribunales que lo conformen, es competencia de la Corte Suprema de Justicia, como la encargada de crearlos y de normar sobre su organización, cuando sea necesario (Corte Suprema de Justicia de El Salvador, 2022).

Siguiendo esta línea de cambios, se vio la necesidad de crear un documento técnico (que entró en vigencia en el año 2018), que formalizara los cambios estructurales que se estaban dando, y que regulara los puestos de trabajo y los procedimientos que se realizarían, que sirviera de guía para orientar a cada empleado en la ejecución y seguimiento de las distintas actividades técnicas, jurídicas, legales y administrativas desarrolladas; de esta manera, se fueron creando una serie de manuales administrativos de la dirección de servicios técnicos – judiciales, que contemplan la forma de organización, la descripción de puestos y los procedimientos a seguir.

Sistema de notificación electrónica (SNE)

En el año 2000, se emitió el Decreto Legislativo núm. 178, debido a que, en El Salvador, la legislación contemplaba que los juzgados de primera instancia y de paz estén a cargo de un único juez, con excepción del Código procesal penal. Debido a la cantidad de mora que se tenía en los dichos juzgados, y con la finalidad de reducirla, se consideró necesario permitir que estos juzgados pudiesen estar integrados por dos o más jueces que actuaran de manera independiente. Además de dar inicio a la modernización del sistema de justicia —mediante la incorporación de tecnologías avanzadas y la organización de servicios comunes entre tribunales, con el propósito de mejorar la eficiencia de los procesos judiciales y optimizar la comunicación procesal—, el 15 de noviembre de ese mismo año se otorgó a la Corte Suprema de Justicia la facultad de implementar sistemas tecnológicos, tales como electrónicos, ópticos, magnéticos, telemáticos e informáticos, para la realización de actos procesales de comunicación en apoyo a los tribunales.

Posteriormente, el 22 de diciembre de 2015, la Corte Suprema de Justicia estableció, mediante el acuerdo 11-P, las "Reglas básicas y condiciones para el uso del Sistema de Notificación Electrónica del Órgano Judicial", consolidando así el marco normativo para el empleo de estas herramientas digitales, las cuales entrarían en vigor en el año 2016, y ha sido aplicable, como tal, en la práctica, hasta el acuerdo núm. 3-P, del 7 de mayo de 2020, que contenía modificación por la pandemia de Covid-19.

De esta manera, nace el Sistema de Notificación Electrónica, SNE, definida en las Reglas básicas y condiciones para el uso del Sistema de Notificación Electrónica del Órgano Judicial, en su artículo 2 literal a) de la siguiente forma:

- Es la aplicación que, de conformidad con la ley, permite el envío telemático de comunicaciones escritas a las partes procesales o usuarios del sistema, siguiendo las reglas y protocolo oficiales de la notificación electrónica que se establecen en las Reglas básicas, para su legalidad y efectividad.

El objetivo principal del SNE es facilitar la realización eficiente y fidedigna de notificaciones judiciales y/o administrativas, aprovechando las ventajas que la tecnología moderna ofrece

para así reducir costos y optimizar recursos, mediante el uso de mecanismos electrónicos de notificación, potenciando los principios de economía procesal y celeridad; garantizando, además, los derechos de audiencia y defensa de los usuarios. La referencia del término "notificación" debe entenderse que incluye otros actos de comunicación como las citas.

Sin embargo, fue hasta el año 2020, que el país declaró el estado de emergencia nacional debido a la pandemia de Covid-19, a través del Decreto Legislativo núm. 593, del 14 de marzo de 2020, prorrogado mediante los Decretos núm. 622, 631 y 634, emitidos el 12, 16 y 30 de abril de 2020, respectivamente, con vigencia hasta el 16 de mayo de 2020, que se comenzó a utilizar el SNE por medio de los tribunales y dependencias de la CSJ amparados en el art. 182 de la Constitución de la República, atribución 5ª, que establece que, a la CSJ le corresponde "Vigilar que se administre pronta y cumplida justicia, para lo cual adoptará las medidas que estime necesarias", por lo que se volvió indispensable actualizar la reglamentación del Sistema de Notificación Electrónica para incorporar las mejoras funcionales para cumplir con las medidas sanitarias en el contexto de la pandemia por Covid-19, para efecto de agilizar la ejecución de los actos de comunicación y potenciar la celeridad de los procesos jurisdiccionales y procedimientos administrativos que se tramitan en la CSJ.

El funcionamiento de Sistema de Notificación Electrónica está a cargo de la administración de la Dirección de Desarrollo Tecnológico e Información de la Corte Suprema de Justicia y es la responsable de administrar y mantener en funcionamiento de la aplicación del SNE, procurando que los juzgados, unidades y dependencias de la Corte Suprema de Justicia tengan el equipo y recursos tecnológicos necesarios, así como activar y administrar las Cuentas Electrónicas Únicas. Los usuarios pueden ser, según el artículo 4, las personas naturales; empresas o personas jurídicas de derecho privado como sociedades, asociaciones o fundaciones; la Fiscalía General de la República y la Procuraduría General de la República, que sean parte en los procesos judiciales o procedimientos administrativos; los organismos internaciones acreditados en la República y, en general, cualquier institución o corporación de derecho público que estimen pertinente participar, siempre y cuando hayan cumplido con los requisitos para la activación de su respectiva Cuenta Electrónica Única (CEU), conforme al proceso de activación que establecen las Reglas básicas.

Para activar la cuenta del Sistema de Notificación Electrónica (SNE), según el artículo 4 de las Reglas básicas, se deben de seguir los siguientes pasos:

a. Solicitud de activación: el interesado llena un formulario electrónico para solicitar su Cuenta Electrónica Única (CEU). Proporciona sus datos personales, asegura la veracidad de la información y acepta los términos del servicio.

b. Validación de la solicitud: una vez procesada la solicitud, el sistema envía un correo electrónico con un enlace de activación. El usuario debe ingresar a su correo y activar su cuenta desde el enlace.

c. Cambio de contraseña: después de la activación, el usuario debe cambiar la contraseña genérica en su primer acceso al sistema para garantizar la confidencialidad.

d. Registro en la lista oficial: el administrador del sistema incluye la CEU en una lista oficial y genera un expediente digital para el usuario.

e. Registro institucional (FGR y PGR): para instituciones como la Fiscalía General de la República (FGR) o la Procuraduría General de la República (PGR), un titular designado solicita las CEU para las unidades correspondientes. El sistema envía correos a cada dirección informada, indicando los pasos para activar o validar las cuentas y el número CEU asignado.

f. Activación y validación: cada usuario debe ingresar a los correos recibidos, activar o validar sus cuentas desde los enlaces proporcionados y cambiar su contraseña genérica al primer ingreso para mantener la seguridad.

Con este proceso se pretende asegurar que las cuentas sean únicas, seguras y adecuadas para el uso institucional y personal dentro del sistema judicial digital.

Es de mencionar que, en las Reglas básicas se establece que el sistema garantiza la confidencialidad de las comunicaciones realizadas, las que serán conocidas exclusivamente por las partes interesadas; asimismo, garantiza la autenticidad del acto, ya que permite confirmar la identidad del emisor, además de acreditar la

integridad de la comunicación, en el entendido que esta no será alterada en el trayecto de su transmisión.

En la práctica judicial, a quien le corresponde realizar estos actos de comunicación es al notificador asignado al juzgado o tribunal, por lo que, una vez se ha pronunciado la resolución por parte del juez y se ha firmado el notificador, deberá comunicarla electrónicamente junto con los documentos que conformen parte de la misma; este acto de comunicación, según el artículo 8 inciso 3°, establece que se tendrá por realizado 24 horas después de que esté disponible para su consulta en la bandeja de entrada del sistema. Para la comprobación de la realización de ese acto de comunicación se genera la boleta o acta de notificación electrónica; este comprobante de recepción es generado automáticamente por el sistema, la cual debe ser agregada al expediente judicial.

Audiencias virtuales

En el año 2020, entre los meses de marzo y julio, el sistema de justicia se paralizó por la pandemia Covid-19; la decisión por parte de la Asamblea Legislativa de suspender plazos procesales fue fundamental en esta coyuntura social, debido al riesgo sanitario al que se enfrentaban los operadores de justicia y usuarios del sistema judicial. Las únicas excepciones fueron aquellas diligencias que tenían un plazo constitucional señalado para su realización; ejemplo de ello fueron las audiencias iniciales en materia penal, así como el plazo máximo de detención durante la instrucción de los procesos –también en materia penal–, establecido por Decretos Legislativos núm. 593, del 14 de marzo de 2020, y núm. 599, del 20 de marzo del de 2020, los cuales sufrieron varias prórrogas.

Las labores judiciales se realizaban desde los hogares, además de las celebraciones de audiencias necesarias en materia penal; sin embargo, en las demás materias como civil, mercantil, contencioso-administrativo, entre otras, seguían paralizadas porque no se contaba con lineamientos específicos para regular el funcionamiento de los centros judiciales en el estado de emergencia que se encontraba el país. Sin embargo, por medio del acuerdo 14-P de Corte Plena, del 26 de octubre de 2017, que sufrió modificaciones el 7 de mayo de 2020 producto de la pandemia, y pasó a ser núm. 3-P, se toma la decisión. A principios del mes de junio, la CSJ publicó en su sitio web, un listado de “Dependencias

del Órgano Judicial que ya tienen implementado el Sistema de Notificación Electrónica", que incluían 178 tribunales de distintas clases, materias y ubicaciones, habilitados para funcionar a través del Sistema de Notificación Electrónica, así como, también, el inicio de un proceso de digitalización que tendría como primer paso el registro en línea de los abogados de la República, el cual fue esencialmente divulgado a través de las redes sociales de la CSJ y para el cual crearon un sitio web especializado. (Fundación para la Justicia y el Estado Democrático de Derecho, 2020).

Este fue un detonante para que se comenzara la incorporación de mecanismos electrónicos dependiendo de las necesidades que se iban presentando, como la reforma a la Ley reguladora del uso de medios de vigilancia electrónica en materia penal, publicada en el Diario Oficial núm. 134, Tomo núm. 428, de fecha 2 de julio de 2020, en la que se incorporó en el artículo 9, un literal e), relacionado con el monitoreo de agresores, en los casos de otorgamiento de las medidas de protección a mujeres víctimas de violencia intrafamiliar y otros tipos de violencia contemplados en la Ley especial integral para una vida libre de violencia para las mujeres, cuando se determine –por criterios de peligrosidad y riesgo de violencia feminicida–, a efecto de prevenir que esa violencia escale a niveles de mayor daño, tomando en cuenta el estado de emergencia en el que se encontraba el país.

El Código procesal civil y mercantil, también sufrió reformas publicadas en el Diario Oficial núm. 175, Tomo núm. 428, de fecha 31 de agosto de 2020, en el que se establece un pequeño marco regulatorio de audiencias virtuales, debido a la necesidad de continuar con la tramitación de los procesos bajo el principio procesal inmediación, igualdad procesal, defensa y contradicción, a pensar de la pandemia; es así que se incorporaron los artículos 203 A, 204 B, 204 C, 206 A, que, en lo sustancial, establecen, de manera excepcional, las celebraciones de audiencias virtuales, y que, esta decisión, debe ser informada por el juez oportunamente a las partes.

En los casos en donde se lleve a cabo el desfile probatorio y se cuenta con deposición de testigos, es menester que estos se presenten a la sede judicial y que, para la incorporación de pruebas documentales o medios de reproducción del sonido, la voz, de la imagen y el almacenamiento de la información, será necesario hacerlo del conocimiento al juez con anticipación en sede judicial; de igual manera, la Corte Suprema de Justicia debe

garantizar el desarrollo correcto de las audiencias y los medios tecnológicos necesarios para el respaldo de las grabaciones que pueden ser facilitadas a las partes previa solicitud.

También se incorporó en el artículo 208 de la suspensión de audiencia, un ordinal en el que se establece que también se pueden suspender las audiencias virtuales por problemas de conectividad, y, en el artículo 211 se agrega un ordinal relacionado con informar a la sede judicial competente, vía telefónica, los problemas de conectividad que en las audiencias virtuales presenten las partes procesales.

Este ha sido uno de los cambios más sustanciales desde el año 2010 que entró en vigor el Código procesal civil y mercantil, ya que rompe el paradigma de cómo se estaban desarrollando las audiencias en materia civil y mercantil, y que, sin duda, trajo consigo retos grandes a los operadores de justicia y a las partes materiales y procesales, en la utilización de las nuevas herramientas tecnológicas.

Es de destacar que, supletoriamente, en otros procesos se puede aplicar el Código procesal civil y mercantil, siempre y cuando en materia de procesos así se establezca en las leyes; tal es el caso del Código de trabajo, la Ley de procedimientos administrativos, y la Ley procesal de familia; en ese sentido, pueden celebrar audiencias virtuales apegados a las reformas mencionadas anteriormente.

En materia penal se tenían avances con relación a las celebraciones de audiencias virtuales, pues la Asamblea Legislativa aprobó con carácter extraordinario el Decreto Legislativo núm. 321, del 1 de abril de 2016, publicado en el Diario Oficial núm. 59, Tomo núm. 411, de esa misma fecha (cuya vigencia fue prorrogada mediante el Decreto Legislativo núm. 602, del 9 de febrero de 2017, publicado en el Diario Oficial núm. 33, Tomo núm. 414, del 16 de febrero de 2017), en el que se suspendió el traslado de los privados de libertad a quienes se les atribuían delitos relacionados con la Ley especial contra actos de terrorismo y agrupaciones ilícitas, a los centros judiciales, y, cuando se trate de vistas públicas en materia penal, se deben realizar bajo la modalidad virtual, de conformidad a lo establecido en el art. 138 del Código procesal penal.

Sistematización del Despacho Judicial

En el año 2022, la Comisión de Modernización de la Corte Suprema de Justicia, encabezada por el magistrado José Ángel Pérez Chacón, con la finalidad de presentar propuestas para mejorar el sistema judicial, en respuesta a las demandas de justicia de la ciudadanía, se puso en marcha ese mismo año el proyecto piloto de "Sistematización del Despacho Judicial", en 12 tribunales, con el objetivo de modernizar y fortalecer la administración de justicia en el país.

Este sistema automatiza el flujo de trabajo, permitiendo un seguimiento detallado de los casos y el registro de los funcionarios que intervienen en cada proceso. Su implementación se realizaría en dos fases: en la primera, se inició en dos juzgados de San Salvador y Santa Tecla; tras los buenos resultados; la segunda fase expandió el proyecto a 11 juzgados y una cámara adicional, en estas mismas localidades. La Dirección de Desarrollo Tecnológico e Información (DDTI) también ha agregado mejoras que conectan a otros sistemas, como el Sistema de Gestión de Expediente Judicial, el Sistema de Notificación Electrónica, el Sistema de Expediente Único de abogados y una plataforma para digitalizar documentos.

Entre las principales funciones de esta herramienta, se incluyen: el registro de expedientes, la creación de carpetas compartidas para digitalización, el seguimiento de resoluciones con aprobación judicial, la numeración de oficios y la organización de notificaciones, citas y archivos de expedientes antiguos. Estas características facilitan el flujo de trabajo y optimizan los procesos judiciales.

Con la expansión progresiva del sistema a nivel nacional, se pretendía lograr beneficios como la digitalización de documentos, el control y gestión de audiencias, y la automatización del flujo de trabajo. El sistema también impulsaría la colaboración en línea a través del correo electrónico y videoconferencias institucionales, mejorando la seguridad de la información y reduciendo el tiempo de respuesta a los usuarios de la administración de justicia. Además, se están creando condiciones para implementar la firma electrónica y facilitar el trabajo a distancia (Corte Suprema de Justicia de El Salvador, 2022).

Aunque los esfuerzos están siendo grandes por la implementación de estos cambios, en la práctica judicial el sistema sigue siendo

un plan piloto, según el acta número 67 de la Sesión de la Corte Suprema de Justicia en pleno, que se encuentra alojada en el Portal de Transparencia del Órgano Judicial, la cual establece que, en el año 2022, se estaba implementando el Sistema de Despacho Judicial, en 22 sedes judiciales, entre ellas, juzgados de paz. La firma electrónica ha destacado importantes avances en la implementación y, en virtud de estas experiencias en otras sedes judiciales, ha llamado la atención, por lo que han solicitado que se les incluya en el procedimiento.

La firma electrónica es de importancia dentro de la sistematización del Despacho Judicial, ya que, a través de esta se indica la intención de una persona de aceptar el contenido de un documento o un conjunto de datos con los que se relaciona la firma; en este caso, las resoluciones o documentos que emita el juez a nombre del juzgado que preside. La firma que utiliza es la certificada, la cual está basada en un certificado electrónico que se solicita a un proveedor de servicios de certificación debidamente acreditados por la Unidad de Firma Electrónica, dependencia del Ministerio de Económica; además de la implementación del sello electrónico, utilizado para autenticar documentos del juzgado, emisor considerado para uso de las sedes judiciales (Portal de Trasparencia del Órgano Judicial, 2022).

Metodología

Tipo de estudio

La investigación es de carácter cualitativo, ya que utiliza la recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas de investigación en el proceso de interpretación (Hernández Sampieri et al., 2010). El nivel de esta investigación es descriptivo, dado que se centra en identificar y caracterizar las experiencias, percepciones y desafíos que enfrentan los operadores jurídicos en El Salvador, en el contexto de la transformación digital en el sistema judicial. Según Martínez (2018), este tipo de investigación se orienta a describir características esenciales de fenómenos homogéneos, utilizando criterios sistemáticos que permiten estructurar y comprender su comportamiento.

Siguiendo esta metodología, se aplicó un formulario en escala de Likert que consiste en un conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones o juicios, ante los cuales se pide la reacción de los participantes. Es decir, se presenta cada afirmación y se solicita al sujeto que extreme su reacción eligiendo uno de los cinco puntos o categorías de la escala (Hernández Sampieri et al., 2010).

Las preguntas elaboradas en escala de Likert están diseñadas para captar los aspectos esenciales de esta experiencia, permitiendo estructurar y analizar el fenómeno estudiado de manera efectiva. Además, se buscó optimizar el tiempo de los participantes, considerando sus ocupadas agendas diarias, por lo que el cuestionario fue diseñado para ser rápido, claro y fácil de responder.

Categorías de estudio

Las categorías para esta investigación se muestran en la Tabla 1.

Tabla 1
Categorías de estudio

Categoría	Subcategoría	Descripción
Percepciones sobre la transformación digital	Impacto en la práctica diaria	Analiza cómo la digitalización ha afectado la labor cotidiana de los operadores jurídicos: acceso a información, simplificación de procesos, dinámica laboral, mejoras o complicaciones por el uso de herramientas digitales.
Dominio de herramientas digitales	Formación	Examina la capacitación que han recibido los operadores jurídicos en el uso de herramientas tecnológicas.
	Resistencia al cambio	Identifica actitudes negativas hacia la digitalización, como desconocimiento, temor al reemplazo laboral o preferencia por métodos tradicionales.
	Desafíos y barreras	Describe los obstáculos estructurales, organizativos o culturales que dificultan la adopción de tecnologías digitales.

Población y muestra

En la investigación se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, seleccionando a 27 profesionales del derecho con quienes existía cercanía y disposición de participar; esto es importante en virtud de la agenda con la que suelen contar la mayoría de los profesionales del derecho. La muestra incluyó 12 mujeres y 15 hombres, conformada por abogados, abogadas litigantes, jueces, juezas y colaboradores judiciales, quienes compartieron sus experiencias y opiniones sobre la efectividad, dificultades, aspectos técnicos y prácticos de las audiencias virtuales.

Esta elección de muestra se justificó por la facilidad de acceso y la pertinencia del perfil de los participantes en relación con el objeto de estudio. Si bien no busca ser representativa en sentido estadístico, sí permite obtener una primera aproximación empírica al fenómeno desde quienes han vivido directamente la transición a audiencias virtuales desde el inicio de su aplicación hasta la actualidad.

Técnicas, instrumentos, recolección y procedimientos de formación

Técnicas e instrumento

Para Hernández Sampieri (2010), la entrevista es una técnica que permite obtener información directa de los participantes mediante preguntas formuladas de manera estructurada o semiestructurada, adaptándose a los objetivos específicos de la investigación. En este sentido, se optó por aplicar un cuestionario estructurado a través de Google Forms, el cual fue distribuido de forma personalizada mediante mensajes directos a cada participante.

Adicionalmente, en el instrumento de recolección de datos se incorporó una declaración que informa a los participantes que la investigación cumple con los principios éticos fundamentales aplicables a estudios con participación voluntaria. Se ha garantizado el consentimiento informado mediante la presentación clara de los objetivos del estudio, su duración aproximada, así como las condiciones de confidencialidad. La participación fue completamente voluntaria, y los datos recabados han sido tratados

con estricta confidencialidad, siendo las respuestas obtenidas utilizadas únicamente con fines académicos y de investigación.

Para garantizar la validez de las respuestas, se incluyeron preguntas de control al inicio del formulario, tales como el rol profesional en el área del derecho, el rango de edad, y otros datos generales, que permitieron verificar que cada participante cumpliera con el perfil requerido para el estudio.

Recolección y procedimientos de formación

Para la presente investigación se utilizó un cuestionario estructurado aplicado mediante la plataforma Google Forms, el cual fue distribuido de forma personalizada a través de mensajes directos y canales controlados. Esta modalidad permitió mantener un seguimiento cercano del proceso de recolección, incluyendo el monitoreo del tiempo de respuesta y la atención a posibles dudas planteadas por los participantes.

Debido a que se trató de una muestra cerrada y dirigida, no fue necesario implementar mecanismos automatizados como CAPTCHA. En su lugar, se verificó manualmente la coherencia de las respuestas abiertas; debido a ello, no se descartó ninguna respuesta ya que, efectivamente, fue respondida por el profesional al que se le solicitó la participación.

La elección de esta técnica respondió a la necesidad de obtener información detallada de profesionales del ámbito jurídico, permitiendo recoger visiones amplias sobre las audiencias virtuales y la transformación digital del Órgano Judicial. La estructura del formulario fue diseñada para ser ágil y accesible, considerando el tiempo limitado de los participantes.

Se empleó un muestreo por conveniencia, priorizando a sujetos disponibles y con experiencia directa en el tema. La población estuvo compuesta por abogados litigantes, jueces y colaboradores jurídicos, seleccionados por su conocimiento práctico del fenómeno estudiado.

El cuestionario incluyó:

- Seis interrogantes estructuradas bajo escala de Likert, orientadas a medir percepciones específicas.

- Dos preguntas abiertas, dirigidas a captar opiniones y experiencias cualitativas.

- Tres preguntas de opción múltiple, que permitieron seleccionar más de una alternativa, ampliando la exploración de perspectivas.

Asimismo, se elaboró una matriz de categorización para organizar y analizar los resultados, facilitando el tratamiento de los datos.

El objetivo central del formulario fue recopilar información sobre las percepciones, experiencias, ventajas y desventajas que los profesionales del derecho identifican en torno a la digitalización de procesos judiciales y la implementación de audiencias virtuales. Los participantes incluyeron:

- Abogados litigantes en áreas penal, civil, mercantil y de familia.

- Colaboradores jurídicos y secretarios en lo civil, mercantil, contencioso-administrativo y penal.

- Jueces especializados en lo penal y medio ambiente.

Finalmente, se realizó el análisis de las respuestas obtenidas en función de las dos categorías principales definidas en el diseño de la investigación, lo que permitió interpretar los datos de manera ordenada y relevante para los objetivos propuestos.

Resultados de la investigación

Discusión de resultados

La primera categoría se centró en las percepciones sobre la transformación digital, con la finalidad de que los jueces, colaboradores jurídicos, secretarios y abogados en el ejercicio de la profesión, establezcan cómo perciben la implementación de tecnologías digitales en el sistema judicial.

En el instrumento se ha captado la información de 12 abogados litigantes en el libre ejercicio de la profesión, que ejercen en materia civil, mercantil, penal y familia; de igual forma, de dos jueces de la República en materia ambiental y en material penal, un secretario en materia civil y mercantil, y cinco colaboradores jurídicos en materia penal, civil y mercantil.

De la primera categoría se establece la subcategoría de impacto en la práctica diaria, en la que se tiene como resultado que los operadores jurídicos en su totalidad consideran que la transformación digital es de importancia para el sistema judicial, esto a raíz de los cambios que se ha venido experimentando en el país, de forma gradual, antes de la emergencia sanitaria por Covid-19 y que, en el transcurso del cierre suspensión de labores por pandemia, se comenzó a implementar de manera necesaria, reformando, actualizando y creando nuevas leyes y reglamentos para la utilización de medios electrónicos que aligeraran los procesos judiciales que se encontraban detenidos.

Entre los cambios más significativos en el año 2020, está la reforma al Código procesal civil y mercantil, amparado en artículo 182 de la Constitución de la República, atribución 5ª, que establece que, a la Corte Suprema de Justicia le corresponde: vigilar que se administre pronta y cumplida justicia, para lo cual adoptará las medidas que estime necesarias. Dando cumplimiento al mandato constitucional, se implementan las audiencias virtuales; cabe destacar que, anteriormente, en materia de derecho procesal penal ya se habían incorporado las audiencias virtuales para delitos en específico, por lo que en materia procesal civil y mercantil fue de relevancia jurídica su incorporación.

Se vuelve necesario consultar a los operadores de justicia sobre su participación en audiencias virtuales en el sistema judicial, obteniendo como resultado que, los abogados en el libre ejercicio de la profesión que se desarrollan profesionalmente en el área penal, sí han participado en audiencias virtuales, en las que destacan su practicidad con relación al desplazamiento al centro judicial, ya que pueden conectarse desde cualquier lugar y que existe mayor celeridad en los procesos penales y que, al tener una buena conexión se puede desarrollar sin inconvenientes.

Como parte de las dificultades, destacan las complicaciones de conexión que puedan tener las partes procesales y eso puede llevar a suspensión de las audiencias, retardando así el proceso;

además de eso, manifiestan que el contacto con los clientes en esa modalidad es limitado, al igual que con el juez y demás partes. En el caso de los jueces y secretario en el área penal, en material ambiental y en materia contencioso-administrativo, manifiestan haber participado en audiencias virtuales, resaltando mayor celeridad en los procesos, accesibilidad y rapidez, al igual que los colaboradores judiciales en el área penal. Consideran que, realizar las audiencias a través de plataformas virtuales, hace el trabajo judicial más expedito y el Estado ahorra recursos al no trasladar a víctimas o imputados hasta la sede judicial, además de generar economía procesal y respetar completamente el debido proceso.

Es importante destacar que los abogados en el libre ejercicio de la profesión, secretarios y colaboradores jurídicos que se desarrollan en áreas del derecho civil, mercantil y familia, nunca han participado en audiencias virtuales en esas ramas, tomando a consideración sus años de experiencia profesional y la reforma en el código procesal civil y mercantil antes mencionada, de lo que se infiere, que, si bien es cierto existe en la ley el mecanismo, este no se utiliza en materia procesal civil y mercantil.

Se indagó sobre las plataformas digitales que utilizan en sus labores cotidianas, y destacaron el Sistema de Notificación Electrónica (SNE), en donde los juzgados y tribunales notifican a los abogados sobre las resoluciones judiciales escaneando los documentos y cargándolos a la plataforma; anteriormente, esta labor se hacía de manera presencial, en donde el notificador se apersonaba a las oficinas jurídicas y notificaba de las actuaciones judiciales, o por medio de fax.

Otra plataforma es la de Expediente Judicial Electrónico, utilizada por jueces, secretarios y colaboradores, en la que se lleva un registro digital de los expedientes que están sometidos a su conocimiento, con la finalidad de dar seguimiento a los mismos y la plataforma de audiencias virtuales y los correos institucionales.

En la categoría dos, dominio de herramientas digitales, se indaga sobre el conocimiento, uso y manejo de las herramientas tecnológicas anteriormente mencionadas, en donde se pretende establecer, en la primera subcategoría, la formación previa y los obstáculos enfrentados en su utilización, por lo que se les consultó sobre el recibimiento de capacitaciones por parte de la Corte Suprema de Justicia para la utilización de las herramientas tecnológicas. En este caso, se tienen diferentes opiniones por parte

de los operadores de justicia, quienes consideran, en su mayoría siendo abogados en el libre ejercicio de la profesión, secretarios y colaboradores judiciales, que no han recibido capacitaciones. Algunos consideran que éstas son necesarias; un porcentaje bajo de abogados consideran que no son necesarias; sin embargo, los jueces establecen que han recibido capacitaciones, pero que son insuficientes. De esto se infiere la necesidad de brindar capacitaciones a los profesionales del derecho sobre el uso de las nuevas herramientas electrónicas, en vista de que han sido aplicadas por parte del órgano competente, pero no ha habido formación para los profesionales que se desarrollan en distintas áreas, siendo esto fundamental para reducir la brecha digital en la transformación digital.

La segunda subcategoría consiste en la resistencia al cambio, en la que se pretende analizar actitudes de rechazo o negativas a la transformación digital, en la que los operadores de justicia manifiestan que frecuentemente perciben la resistencia al cambio por parte de otros colegas atribuyendo esto a diferentes factores como desinterés por adquirir conocimiento tecnológico necesario, la edad avanzada de los profesionales y la desinformación sobre los beneficios que las herramientas tecnológicas traen en el desarrollo de los procesos.

La tercera subcategoría sobre desafíos y barreras, se les consultó sobre la identificación de las principales dificultades técnicas a las que se han enfrentado al utilizar herramientas digitales en su trabajo, y todos concluyen en que los problemas de conectividad juegan un papel importante en el desarrollo de sus labores, además de los problemas que se experimentan en las plataformas virtuales y la falta de capacitación para la utilización de estas. Se indagó sobre los aspectos a mejorar de las plataformas que utilizan, en los que resaltan principalmente que es necesario mejorar la facilidad de uso, es decir, que sean más intuitivas las plataformas. Además de resaltar la conectividad, un factor importante a mencionar es la seguridad y privacidad de los datos; sobre esto se les solicitó su opinión sobre la existencia de seguridad y privacidad de la información que se tiene de los abogados, y manifestaron, en su mayoría, que sus datos e información privada no es segura y que está expuesta a cualquier tipo de ataque cibernético.

También se indagó sobre sus consideraciones con relación a la existencia de barreras tecnológicas en el sistema judicial, manifestando todos estar de acuerdo con esta afirmación.

La transformación digital en el sistema judicial de El Salvador representa un cambio esencial pero desafiante. Aunque las herramientas tecnológicas han demostrado su capacidad para agilizar procesos y optimizar recursos, su implementación aún enfrenta barreras estructurales, técnicas y humanas.

Es fundamental que la Corte Suprema de Justicia adopte un enfoque integral que contemple no solo la actualización de las leyes y reglamentos, sino también la capacitación efectiva de los operadores jurídicos. Reducir la brecha digital y fomentar una cultura de apertura al cambio son elementos clave para garantizar el éxito de esta transformación.

Asimismo, es necesario abordar problemas críticos como la conectividad y la seguridad de la información, desarrollando plataformas más intuitivas y robustas. Solo así se podrá consolidar un sistema judicial más accesible, eficiente y alineado con las demandas de la era digital.

Conclusiones

Sobre la pregunta de investigación planteada al inicio relacionada a las principales percepciones de los abogados, jueces y otros operadores jurídicos salvadoreños respecto a la implementación de tecnologías digitales en sus prácticas profesionales y en el sistema jurídico en general, con el análisis de los resultados, podemos concluir en lo siguiente:

Con relación a los abogados de la República que El Salvador que se dedican al libre ejercicio de la profesión en diferentes áreas del derecho como el penal, civil y mercantil, contencioso-administrativo, familia, penitenciario, entre otros, utilizan las nuevas herramientas tecnológicas implementadas por la Corte Suprema de Justicia para el desarrollo de sus actividades laborales cotidianas, especialmente el Sistema de Notificación Electrónica (SNE), ya que, a través de esta plataforma, están enterados de las notificaciones judiciales realizadas para cada uno de los procesos y diligencias activas que están promoviendo en los diferentes tribunales y juzgados del país; la comunicación entre el juzgado

y el abogado ahora es más efectiva y rápida, respetando en los procesos el principio de economía y celeridad procesal.

Sobre su participación en las audiencias virtuales se concluye que no todos los abogados de la República en el libre ejercicio de la profesión, han participado en audiencias virtuales y se evidencia que, únicamente aquellos que se dedican a litigar en materia penal, son los que en su práctica profesional participan en audiencias virtuales, esto en razón de las reformas establecidas al Código procesal penal, antes de la pandemia, por la falta de traslado de los imputados a la sede judicial y la practicidad que se tiene en asignar un espacio en los centros penales. Con la conectividad un poco restringida, es importante destacar las restricciones de red con las que cuentan las zonas en donde se encuentran los centros penales; por ende, la conexión no suele ser estable, lo que conlleva las frustraciones de las audiencias y reprogramaciones, retrasando así, la pronta y cumplida justicia en materia penal.

Con relación a los jueces, secretarios y colaboradores se evidencia que, efectivamente, utilizan herramientas digitales para el desarrollo de sus actividades labores, y que estas fueron de uso necesario a raíz de la pandemia de Covid-19, con la actualización del acuerdo núm. 3-P del 7 de mayo de 2020, que contemplaba el uso del Sistema de Notificación Electrónica (SNE), que en la actualidad es la herramienta necesaria para efectuar cualquier tipo de notificación a los abogados litigantes, y que ha reducido, de alguna manera, los costos con relación a transporte para la realización de las notificaciones, puesto que se realizan de manera presencial únicamente de ser necesario.

Otro dato importante es la utilización del Sistema del Despacho Judicial, que es una herramienta en la que se maneja registro de expedientes, la creación de carpetas compartidas para digitalización, el seguimiento de resoluciones con aprobación judicial, la numeración de oficios y la organización de notificaciones, citas y archivos de expedientes antiguos que están siendo resguardados en el archivo judicial, que, generalmente, es utilizado en los centros integrados, para el mejor manejo de la información.

Es de destacar que los jueces, secretarios y colaboradores jurídicos en materia penal también han afirmado su participación en audiencias virtuales, las cuales se han vuelto necesarias en los procesos penales, tomando en cuenta la coyuntura actual que se vive por el régimen de excepción.

Tomando en cuenta que el año 2020 el Código procesal civil y mercantil de El Salvador sufrió una reforma originada por la emergencia sanitaria, en donde se incorporó que, de manera excepcional, los jueces podrían celebrar de audiencias virtuales, según los hallazgos obtenidos, se demuestra que los secretarios y colaboradores en área civil y mercantil tomados como muestra, no han participado en audiencias virtuales a pesar de las reformas. Según sus experiencias propias no han tenido la necesidad de programar audiencias virtuales de forma excepcional; sin embargo, este dato no puede ser tomado como regla general, tomando en cuenta la cantidad de juzgados y tribunales a nivel nacional, por lo que las experiencias serán distintas. Muestra de ello, según la página oficial de la Corte Suprema de Justicia, en sus informes establece, por ejemplo, que, en el año 2022, la Cámara Tercera de lo Civil de la Primera Sección del Centro, celebró la primera audiencia en modalidad virtual (Corte Suprema de Justicia, 2022), esto aplicando de manera supletoria el Código procesal civil y mercantil, al ámbito contencioso-administrativo. De igual manera, en materia laboral, en el año 2023, el Juzgado de lo Laboral de Santa Ana realizó primera audiencia virtual, según datos de la Revista Digital Derecho y Negocios (2023).

Sin duda alguna se han experimentado mejoras significativas en el Sistema Judicial salvadoreño con relación a la utilización de herramientas tecnológicas adecuadas, que servirán para la transformación digital estatal que se pretende realizar por parte de la Agenda Digital 2020–2030, propuesta por el gobierno actual.

El trabajo por realizar es bastante grande para poder reducir la brecha digital que actualmente enfrentan a los operadores de justicia con relación al uso y aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación, dejando como evidencia, en esta investigación, la falta de capacitación que han tenido por parte de las entidades correspondientes para poder desempeñar uno de los roles más importantes dentro de la sociedad como lo es la procuración de derechos, y la pronta y cumplida justicia.

Recomendaciones

Ampliar la capacitación técnica

Es necesario que la Corte Suprema de Justicia diseñe e implemente programas de formación continua dirigidos a abogados, jueces, secretarios y colaboradores jurídicos sobre el uso y manejo de las plataformas tecnológicas que se implementen en el Sistema Judicial, de manera sincrónica y asincrónica, dependiendo de las necesidades de cada profesional. De igual manera, asignar una oficina destinada a brindar asesoría técnica eficiente para quienes presenten problemas al ingresar a la plataforma.

Optimizar la conectividad y acceso a herramientas digitales

Fortalecer la infraestructura de conectividad en zonas estratégicas —en especial en los centros penales, donde se concentra la mayor parte de las audiencias virtuales, y en áreas rurales— con el fin de garantizar la estabilidad de dichas audiencias y la continuidad de los procesos judiciales. Asimismo, impulsar políticas que faciliten el acceso a equipos tecnológicos para los operadores jurídicos que carecen de los recursos necesarios para el adecuado desempeño de sus funciones.

Evaluación comparativa de la sistematización del despacho judicial

Realizar un diagnóstico comparativo entre los juzgados y tribunales que han implementado el Sistema de Despacho Judicial, y aquellos que aún no lo utilizan. Este análisis permitirá identificar los beneficios prácticos y las oportunidades que ofrece el sistema en términos de eficiencia y gestión de procesos. Con base en los hallazgos, se podrá valorar la viabilidad de su implementación a nivel nacional, promoviendo así la digitalización efectiva y uniforme del sistema judicial.

Reducir la brecha digital

Realizar diagnósticos de forma periódica para evaluar las necesidades tecnológicas y de formación de los operadores de justicia, con la finalidad de identificar y priorizar intervenciones específicas que necesiten mejorarse.

Campañas de sensibilización para la comunidad jurídica

Impulsar campañas de sensibilización sobre los beneficios de la transformación digital para fomentar el interés y la motivación hacia el uso de nuevas tecnologías, tomando en cuenta que el Estado salvadoreño comienza a implementar –en todo su aparataje–, nuevos componentes tecnológicos, por lo que es necesario que los abogados de la República se formen de manera constante sobre la utilización de las herramientas para sus quehaceres laborales.

Referencias

Álvarez Casallas, L. (2010). Justicia electrónica. *Revista Digital de derecho Administrativo* (4), 43–56. https://revistas.uexternado.edu.co/index.php/Deradm/article/view/2767

Banco Central de Reserva. (2024). *Censo de Población y Vivienda de El Salvador*. ttps://geoportal.bcr.gob.sv

Banco Mundial. (2012). *Mejorando y modernizando el sistema judicial de El Salvador: Hacia un desempeño más efectivo y transparente.* https://documents1.worldbank.org/curated/en/561811467987838414/pdf/94052-2012Apr16-P064919-SPANISH-El-Salvador-Improving-Modernizing-Judicial-System-Box-385404B-PUBLIC.pdf

Bouskela, M., Casseb, M., & Bassi, S. (2016). *Smart Cities, la evolución de las ciudades.* https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/11207/Smart%20Cities%2C%20la%20evoluci%C3%B3n%20de%20las%20ciudades%20-%20Monograf%C3%ADa%20Steven%20Gonzalez%20Martin.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Bueno de Mata, F. (2010). E-justicia: Hacia una nueva forma de entender la justicia. *Revista Internacional de Estudios de Derecho Procesal y Arbitraje, 1.*

Castillo Solano, R. (2021). E-justice en México: aspectos fundamentales. *Revista Mexicana de Ciencias Penales.*

Corte Suprema de Justicia República de El Salvador. (12 de mayo de 2022). *CSJ implementa la sistematización del despacho judicial*. https://www.csj.gob.sv/csj-implementa-la-sistematizacion-del-despacho-judicial/

Corte Suprema de Justicia República de El Salvador. (2020). *Reglas básicas y condiciones para el uso del Sistema de Notificación Electrónica del Órgano Judicial.* https://www.jurisprudencia.gob.sv/DocumentosBoveda/D/2/1900-1909/1900/01/DFD0B.PDF

Cubo, A., Hernández Carrión, J. L., Porrúa, M., & Roseth, B. (2022). *Guía de transformación digital del gobierno*. https://publications.iadb.org/publications/spanish/viewer/Guia-de-transformacion-digital-del-gobierno.pdf

Cueva Enríquez, M. A. (2021). *Las Fintech como alternativa de inclusión financiera en Ecuador* [Tesis de maestría, Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador] https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/8325/1/T3619-MAE-Cueva-Las%20Fintech.pdf

Derecho y Negocios. (9 de febrero de 2023) Juzgado de lo Laboral de Santa Ana realiza primera audiencia virtual. *Revista Derecho y Negocios*. https://derechoynegocios.net/juzgado-de-lo-laboral-de-santa-ana-realiza-primera-audiencia-virtual/

Escobar Martínez, C. (25 de octubre de 2017). Historia del Internet en El Salvador. *Medium*. https://medium.com/@carl.d/historia-del-internet-en-el-salvador-53fc94ba508c

Fundación para la Justicia y el Estado Democrático de Derecho. (2020). *Informe de audiencia: Funcionamiento de los sistemas de justicia durante la pandemia Covid-19.* https://www.fundacionjusticia.org/wp-content/uploads/2020/11/INFORME-DE-AUDIENCIA-Funcionamiento-de-los-SJ-durante-pandemia-COVID19-VFF-1.pdf

Fundación Salvadoreña para el Desarrollo Económico y Social, FUSADES. (2023). *Camino hacia la transformación digital en El Salvador.* https://fusades.org/publicaciones/Camino_Transf_Digital_2023.pdf

García Villabona, C. (26 de noviembre de 2024). Potenciando el sector público a través de Inteligencia Artificial en AWS. *Blog de Amazon Web Services (AWS).* https://aws.amazon.com/es/blogs/aws-spanish/potenciando-el-sector-publico-a-traves-de-inteligencia-artificial-en-aws/

Gómez Navarro, D., Alvarado López, R., Martínez Domínguez, M., Díaz de León, C. (2018). *La brecha digital: una revisión conceptual y aportaciones metodológicas para su estudio en México.* https://www.redalyc.org/journal/4576/457654930005/457654930005.pdf

Henríquez Hernández, K. H. (2022). Aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el derecho: ¿amenaza u oportunidad? *Revista Saber y Justicia, 1*(21), 54–86. https://saberyjusticia.enj.org/index.php/SJ/article/view/140

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. del P. (2010). *Metodología de la investigación* (5.ª ed.). McGraw-Hill.

López Echeverría, F. V. (2022). *Legal Tech: el Derecho y la Innovación Tecnológica.* Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología. https://repositorio.ulacit.ac.cr/bitstream/handle/20.500.14230/10578/REF-1640574161-1.pdf

López Valencia, V. (2017). *La justicia digital. El nuevo paradigma*. Gobierno del Estado de Guerrero 2015-2021. http://i.guerrero.gob.mx/uploads/2016/02/LA-JUSTICIA-DIGiTAL.pdf

Martínez, C. (24 de enero de 2018). *Investigación descriptiva: definición, tipos y características.* https://www.lifeder.com/investigacion-descriptiva

Rozo García, F. (2020). Revisión de las tecnologías presentes en la industria 4.0. *Revista UIS Ingenierías*, Vol. 19, núm. 2, pp. 177-192. https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistauisingenierias/article/view/10720

Scarpati Rueda, A. & Carrasquilla Diaz, L. (2024). *Legaltech: la revolución tecnológica que está redefiniendo el futuro del derecho.* Corporación Universidad de la Costa. https://hdl.handle.net/11323/13307

Secretaría de Innovación. (2020). *Agenda Digital El Salvador 2020-2030.* Gobierno de la República de El Salvador. https://www.innovacion.gob.sv/downloads/Agenda%20Digital.pdf

Sullivan, G. (2017). Taking on the Technicalities of International Law – Practice, Description, Critique: A Response to Fleur Johns. *AJIL Unbound*, 111, 181–186. doi:10.1017/aju.2017.51

Torres Legal Comunicaciones. (21 de septiembre de 2023). Torres Legal compartió ideas y experiencias en LegalTech Summit El Salvador 2023. *Torres Legal.* https://torres.legal/torres-legal-compartio-ideas-y-experiencias-en-legaltech-summit-el-salvador-2023

Universidad Francisco Gavidia, UFG. (2023). *Retos de la digitalización en el sistema judicial salvadoreño.* https://ri.ufg.edu.sv/jspui/bitstream/11592/9843/1/Retos%20de%20la%20digitalizacio%CC%81n.pdf

Villarroel Ortega, V. (ed.) (2006). *Tecnologías de la Información y la Comunicación para el desarrollo.* https://www.ongawa.org/wp-content/uploads/2015/01/Tecnologias-de-la-informacion-y-comunicacion.pdf

Anexos

Instrumento aplicado en la investigación La transformación digital y su incidencia en las ciencias jurídicas

Indicaciones
Estimado/a participante:

Le invitamos a participar en un estudio que tiene como objetivo analizar la transformación digital en el sistema judicial y su incidencia en las ciencias jurídicas en El Salvador. Su participación es completamente voluntaria y puede optar por no participar o retirarse en cualquier momento sin que esto afecte su relación con las instituciones involucradas.

Información sobre la participación:

- **Duración:** El cuestionario tomará aproximadamente 15 minutos.
- **Confidencialidad:** Sus respuestas serán tratadas de manera confidencial y se utilizarán únicamente con fines de investigación. No se recogerá información que permita identificarle.
- **Riesgos y beneficios:** No se prevén riesgos significativos asociados con su participación. Su colaboración contribuirá a un mejor entendimiento en la transformación digital en el sistema judicial y su incidencia en las ciencias jurídicas

Al continuar con el cuestionario, usted acepta participar en este estudio bajo las condiciones mencionadas.

Si tiene preguntas o inquietudes sobre esta investigación, no dude en contactarnos a través del correo electrónico: *kcornejo@pedagogica.edu.sv*

Acepta participar en la investigación

Sí, acepto ☐ No, acepto ☐

Generalidades
Género

Masculino ☐ Femenino ☐

Rango de edad

De 21 a 30 años ☐ De 31 a 40 años ☐
De 40 a 50 años ☐ Más de 50 años ☐

¿Cuál es su rol dentro del sistema judicial?

Juez/a ☐ Secretario/a ☐
Colaborador/a Judicial ☐ Abogado Litigante ☐

Percepción de la Transformación Digital en el Sistema Judicial

1. ¿Considera que la transformación digital es importante para el sistema judicial?

Muy importante ☐
Importante ☐
Neutral ☐
Poco importante ☐
Nada importante ☐

2. ¿Ha participado en audiencias virtuales en el sistema judicial?

Sí, frecuentemente ☐
Sí, ocasionalmente ☐
No, pero estoy dispuesto(a) ☐
No, y no estoy interesado(a) ☐

3. ¿Podría describir su experiencia general en la participación de audiencias virtuales en el sistema judicial?

_____
_____
_____
_____

4. ¿Qué plataformas digitales utiliza en su labor jurídica? (Puedes seleccionar varias opciones)

Sistema de Notificación Electrónica (SNE) ☐
Expediente Judicial Electrónico ☐
Plataforma de Audiencias Virtuales ☐
Correo Institucional ☐

5. ¿Ha recibido capacitaciones por parte de la Corte Suprema de Justicia para la utilización de herramientas virtuales?

Sí, suficientes ☐
Sí, algunas, pero insuficientes ☐
No, y las necesito ☐
No, y no las considero necesarias ☐

6. ¿Qué aspectos de las plataformas digitales actuales deberían mejorarse? (Puedes seleccionar varias opciones)

Facilidad de uso ☐
Estabilidad y conectividad ☐
Seguridad y privacidad ☐
Accesibilidad ☐

7. ¿Cuáles son las principales dificultades técnicas que ha enfrentado al utilizar herramientas digitales en su trabajo? (Puedes seleccionar varias opciones)

Conectividad a internet ☐
Falta de capacitación ☐
Problemas con la plataforma ☐
Dificultades de acceso a dispositivos electrónicos ☐

8 ¿Ha percibido resistencia al cambio entre sus colegas?

Muy frecuente ☐
Frecuente ☐
Ocasional ☐
Rara vez ☐
Nunca ☐

9. ¿A qué atribuye esta resistencia?

_____
_____
_____

10. ¿Considera que el acceso a la tecnología es una barrera en el sistema judicial de El Salvador?

Totalmente de acuerdo ☐
De acuerdo ☐
Neutral ☐
En desacuerdo ☐
Totalmente en desacuerdo ☐

11. ¿Considera que existe seguridad y privacidad de la información personal que se tiene de los abogados?

Totalmente de acuerdo ☐
De acuerdo ☐
Neutral ☐
En desacuerdo ☐
Totalmente en desacuerdo ☐

UPED

UNIVERSIDAD **PEDAGÓGICA** DE EL SALVADOR

DR. LUIS ALONSO APARICIO

ILUMINA Y LIBERA

ISBN: 978-99983-65-57-5