

Capítulo 1

Diferencias en la competencia tecnológica de profesores de derecho: Un análisis multicampus en la Universidad Autónoma de Sinaloa

*Aníbal Zaldívar Colado
Martín Moncada Estrada
Gloria María Peña García
Sergio Lavin Zatarain*

<https://doi.org/10.61728/AE24003186>



Resumen

Este capítulo de libro tiene como objetivo analizar la percepción de los docentes de Licenciatura en Derecho de la Universidad Autónoma de Sinaloa, acerca del uso de la tecnología en la enseñanza jurídica. Bajo el supuesto de que, en los profesores de Licenciatura en Derecho de la Universidad Autónoma de Sinaloa, el nivel de conocimiento y uso de las TIC, es diferente, según su ciudad de adscripción. Se encuestó a una muestra de 124 profesores de la Universidad Autónoma de Sinaloa desde un enfoque cuantitativo, de nivel descriptivo y diseño de campo. Los resultados muestran que la mayoría de los participantes son hombres y de la carrera de Derecho. Además, la mayoría de los docentes está de acuerdo con el uso de las TIC en la docencia, pero no tienen amplios conocimientos sobre ellas. Con excepción de algunas TIC, la mayoría de los profesores no tienen un dominio de las tecnologías consideradas en esta investigación y no hace un uso alto o muy alto de ellas en su vida diaria.

Introducción

El sector de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ha experimentado un crecimiento masivo y acelerado en los últimos setenta años; lo cual hace obvia la importancia de esta tendencia emergente (*big data*, ciencia de datos, inteligencia artificial, Internet de las cosas [IoT], *blockchain*, entre otros), que podrían brindar oportunidades en el sector educativo. Dada la importancia del tema, sorprendentemente hay pocos estudios que analicen el uso o impacto de las TIC en la enseñanza jurídica. Las TIC pueden utilizarse como apoyo del contenido educativo, el proceso educativo, así como la organización y administración de la educación. Su uso en la academia a menudo se denomina aprendizaje electrónico: uso de tecnologías digitales en línea para mejorar la calidad del aprendizaje al permitir el acceso a servicios y el intercambio a distancia.

Las TIC han cambiado radicalmente la forma en que las personas acceden a la información y aprenden nuevos conocimientos. En la educación jurídica, las tendencias tecnológicas se han convertido en una herramienta cada vez más importante para mejorar la calidad del aprendizaje y preparar a los estudiantes para enfrentar los desafíos del mundo real. Desde plataformas de aprendizaje en línea hasta la realidad virtual y aumentada, la tecnología ofrece múltiples opciones para mejorar la experiencia de aprendizaje.

Las TIC abarcan una amplia gama de herramientas y recursos tecnológicos diseñados para facilitar la comunicación, la creación, la difusión, el almacenamiento y la gestión de información. Esta definición integral de las TIC engloba medios como la radio, la televisión, el video, los DVD, los teléfonos, los sistemas satelitales, así como el *hardware* y *software* de computación y las redes asociadas. Además, incluye los equipos y servicios vinculados a estas tecnologías, como la videoconferencia y el correo electrónico (UNESCO, 2002). Las TIC representan una herramienta poderosa para ampliar las oportunidades educativas y brindan recursos para el aprendizaje a distancia. Asimismo, fomentan que los estudiantes asuman la responsabilidad de su propio proceso de aprendizaje, el cual se centra en problemas y se fundamenta en la investigación.

La integración de la instrucción tecnológica con enfoques en el diseño humano proporciona a los docentes jurídicos una vía para capacitar a los licenciados en derecho en la generación de respuestas respaldadas por tecnologías innovadoras, al tiempo que puede tener un impacto significativo en la mejora de las instituciones y programas de estudio (Jackson, 2016). Algunos profesores de ciencias jurídicas ya emplean las TIC en su enseñanza diaria, reconociendo su potencial para mejorar el trabajo docente, facilitar el intercambio de conocimientos y recopilar comentarios sobre temas relevantes en derecho y educación legal. La competencia en el uso de la tecnología es ahora una expectativa profesional para los abogados. Greaves (2016) sugiere que la integración de tecnologías [...], junto con otras estrategias [...], puede revitalizar la tradición académica y garantizar que la nueva erudición sea compartida ampliamente. Además, Bone (2009), en su estudio *The twenty-first century law student*, destaca la valoración que los alumnos de derecho hacen de las actividades

académicas impartidas por sus profesores. Aunque los recursos en línea son ampliamente utilizados y apreciados, sigue siendo crucial explorar su eficacia en el entorno educativo.

Las TIC se integran con mayor frecuencia en cursos, talleres, seminarios y congresos con el fin de fortalecer su presencia en línea. En este contexto, las herramientas digitales desempeñan un papel fundamental al aumentar la visibilidad y la potencial influencia de tales eventos. Por ejemplo, al ampliar la audiencia y ofrecer una plataforma para la creación de repositorios digitales de largo alcance, estas herramientas pueden facilitar la difusión de conocimientos de manera más efectiva que los métodos de publicación tradicionales. No hay duda que la aceleración tecnológica tendrá implicaciones significativas tanto para la práctica legal como para la educación legal (McFaul et al., 2020).

El campo de la educación jurídica se enfrenta a procesos de transformación, por lo tanto, los educadores deben estar preparados para capacitar a los estudiantes de derecho para las innovaciones en el campo legal. La era de la tecnología legal se está convirtiendo en un elemento crucial de los abogados modernos, trayendo nuevas tendencias para un abogado. Esta profesión enfrenta nuevos desafíos, por lo que desde el punto de vista educativo es importante preparar a los estudiantes para esos cambios. Hoy en día la educación jurídica tiene una debilidad que se relaciona con la cooperación insuficiente de elementos como la tecnología y la innovación. La ciencia y la tecnología del derecho no pueden considerarse por separado teniendo en cuenta los cambios en las disciplinas globales. La educación jurídica mediada con tecnología debería participar a nivel universitario para inculcar en los jóvenes abogados el gusto por las tecnologías digitales.

El éxito de la educación basada en las TIC en la educación jurídica depende de la capacidad del docente para seguir el ritmo de los avances, debido a que los profesores son responsables del control de calidad, la mejora del aprendizaje y la eficacia agregada del proceso educativo. El rol principal de los maestros no es transmitir información y cultura, sino actuar como facilitadores y motivar el aprendizaje. Hoy en día, la profesión de abogado es más avanzada que el modelo de Facultad de Derecho, la cual aún brinda conocimientos de habilidades del siglo

XX a los estudiantes. Sin embargo, la profesión legal con el progreso tecnológico es más compatible con el sistema del siglo XXI. Existe una gran cantidad de trabajo legal práctico que se puede realizar mediante tecnologías, sistemas y máquinas especiales. La misma situación ocurre con el proceso de análisis de documentos y la investigación jurídica. Ya no es necesario revisar una gran cantidad de documentos legales, jurisprudencias, entre otros. Las nuevas tecnologías brindan esta opción (Corrales et al., 2020).

A partir de lo expuesto, surge la interrogante: ¿Cuál debería ser la respuesta de la educación legal a la relación tecnología-ámbito jurídico? El propósito de este estudio radica en examinar el grado de utilización y comprensión de la tecnología por parte de los profesores de la Licenciatura en Derecho de la Universidad Autónoma de Sinaloa, tanto en su práctica docente como en su vida diaria. Partiendo de la premisa de que el nivel de familiaridad y aplicación de las TIC, puede variar entre los docentes de la Licenciatura en Derecho de la Universidad Autónoma de Sinaloa, dependiendo de su ubicación geográfica.

Estudios relacionados

La integración de las TIC en el ámbito educativo, tanto para la enseñanza, el aprendizaje como la investigación en ciencias sociales, no es una noción reciente, como lo atestiguan las investigaciones Chan et al., (2019); Lozano Ramírez (2019); Camacho Ortiz y Orozco Guillén (2018); Díaz et al., (2018); Colmenares et al., (2017). Las investigaciones llevadas a cabo en el campo educativo de otras disciplinas tampoco son una novedad: Sosa et al., (2018); Lavín et al., (2019); Ayil Carrillo (2018).

Se procede con la revisión exhaustiva de la literatura disponible, entre otras cosas, para buscar brechas en el conocimiento, además, dejar constancia que no se ha realizado una investigación igual, ayudando al investigador a identificar áreas potenciales relevantes. En una revisión de la literatura, también pueden compararse hallazgos anteriores para comprender las metodologías empleadas. Una revisión eficaz es la base para avanzar en la investigación y el conocimiento (Sabiri, 2020).

Siguiendo la guía de Gough et al. (2017), esta sección se organiza en

tres fases: planificación, ejecución e informe. Durante la etapa de planificación, se desarrolló la estrategia de búsqueda y se definieron los criterios para la inclusión y exclusión de documentos. Se llevó a cabo una exploración en diversas bases de datos electrónicas, incluyendo IEEE Xplore, ScienceDirect, SpringerLink y ScholarGoogle, enfocándose en artículos de revistas, conferencias, capítulos de libros y libros en inglés y español. Se limitó la búsqueda a un período de cuatro años (2019 a 2022) y se emplearon tres cadenas de búsqueda distintas. La Cadena 1 está relacionada con el aspecto *jurídico*, la Cadena 2 vinculada a la *educación*, mientras que la cadena tres se relacionó a la *tecnología*. Estas cadenas se combinaron utilizando lógica booleana, incluyendo sinónimos y términos relacionados en inglés y español: “jurídico o derecho o legal” y “educación o academia o escuela o universidad” y “tecnología o tic o ti”; “law or legal” y “education or academy or school or university” y “technology or ict”.

Después de completar la búsqueda, se emplearon criterios específicos tanto de inclusión como de exclusión para determinar qué documentos serían considerados en la revisión. Se consideró incluir una publicación si cumplía con los seis criterios de inclusión establecidos, mientras que si el trabajo cumplía con al menos uno de los seis criterios de exclusión, no fue seleccionado. Los criterios de inclusión son: (1) El documento es arbitrado; (2) El trabajo aborda temas de tecnología en la educación jurídica; (3) La publicación es un artículo, capítulo de libro, libro o ponencia; (4) Contiene evidencia empírica; (5) Fue publicado entre enero de 2019 y diciembre de 2022; (6) Está escrito en español o inglés. Los criterios de exclusión son los siguientes: (1) El documento no es arbitrado; (2) El trabajo no aborda temas de tecnología en la educación jurídica; (3) La publicación no es un artículo, capítulo de libro, libro o ponencia, por ejemplo, tesis o ensayos; (4) El artículo no contiene evidencia empírica, por ejemplo, trabajos teóricos, revisiones, estados del arte, artículos editoriales; (5) Fue publicado antes de 2019 o después de 2022; (6) Está escrito en un idioma diferente al español o inglés.

Durante la fase de realización, se procedió con la búsqueda y se detectaron un total de 1,273 informes de investigación que podrían ser evaluados para su posible inclusión. De estos, se eliminaron 947 documentos duplicados, ya que la base de datos Scholar Google incluía resultados que

también aparecían en las otras tres bases de datos. Luego, se revisaron los títulos y resúmenes, y se descartaron 289 publicaciones que no eran relevantes. Posteriormente, se descargaron los trabajos y se analizó su contenido completo, excluyendo 27 que no contenían evidencia empírica o por ser tesis o por estar fuera del rango de cuatro años (2019 a 2022). Finalmente, se obtuvo un conjunto de 10 trabajos que cumplían con los criterios de inclusión establecidos.

De los estudios recolectados se obtuvieron los datos necesarios para clasificarlos posteriormente en la Tabla 1: (a) año y país; (b) título y autor; (c) contribución. A continuación, se analiza y discuten las publicaciones seleccionadas que versan acerca de la implementación de tecnologías digitales en la educación jurídica. A través de esta revisión, se identificaron tendencias tecnológicas emergentes en la enseñanza del derecho, así como sus aplicaciones y limitaciones. La Tabla 1 muestra las publicaciones que arrojó el procedimiento de búsqueda en las bases de datos IEEE Xplore, ScienceDirect (Scopus), SpringerLink y Scholar Google.

Tabla 1
Publicaciones sobre TIC en la educación jurídica

Año y país	Autor y título	Contribución
2022 Reino Unido	Martzoukou et al. <i>A study of university law students' self-perceived digital competences</i>	Investiga las habilidades digitales y la mentalidad de ciudadanía digital de los estudiantes de cursos de Derecho durante la pandemia. Utilizaron una encuesta de autoevaluación y encontraron diferencias demográficas y correlaciones significativas con habilidades académicas importantes. Aunque los académicos consideran importante el desarrollo de habilidades digitales para el aprendizaje, ponen menos énfasis en la mentalidad de ciudadanía digital.
2022 Ecuador	Mila et al. <i>Estrategias para la enseñanza andragógica del derecho en contextos virtuales</i>	Sugiere enfoques didácticos que se apoyan en las últimas tendencias y recursos digitales para la instrucción legal en entornos virtuales. Los hallazgos revelan mejoras significativas en el proceso de enseñanza y aprendizaje al implementar estas estrategias. Como conclusión, se destaca la importancia de que los educadores del ámbito legal se capaciten en el uso de tecnologías de la información y la comunicación, así como en la aplicación de métodos didácticos y andragógicos para impartir conocimientos legales de manera efectiva.
2022 Arabia Saudita	Alenizi <i>The impact of training for IoT technology awareness program in the Saudi Arabian Universities</i>	Cuantifica el adiestramiento en discentes para incrementar su estimulación en IoT, exigencia en una universidad inteligente. Se utilizó un test T para medir la certidumbre de la instrucción, debido a que las instituciones en Arabia Saudita buscan ofertar programas de IoT. Además, desean instruir a profesores y alumnos con clases apoyadas por IoT.

Año y país	Autor y título	Contribución
2021 España	Bastante Granell et al. <i>La gamificación como metodología docente en la enseñanza del derecho: el proyecto web Ludoteca Jurídica</i>	Aboga por la difusión de la gamificación como una estrategia educativa poco común en el campo jurídico. Se introduce la Ludoteca Jurídica, una plataforma en línea que proporciona juegos educativos relacionados con el Derecho. Este recurso digital pretende aprovechar las dinámicas propias de los juegos para potenciar el proceso de aprendizaje en esta disciplina, respaldándose en los beneficios observados a partir de su aplicación.
2021 Argentina	Cicero <i>Ejes para pensar la virtualidad en la enseñanza del Derecho en Latinoamérica</i>	Dirige su atención hacia la instrucción en línea de materias legales en América Latina, influenciada por la crisis de COVID-19, y examina el nivel de adopción de plataformas virtuales en este ámbito. Presenta sugerencias para innovar la enseñanza del Derecho en entornos virtuales y para perfeccionar los métodos de aprendizaje jurídico.
2021 Nigeria	Ekpendu <i>Embracing ICT as an effective tool in legal education and administration of justice in Nigeria</i>	Examina la integración de las tecnologías de la información y la comunicación en el ámbito de la educación jurídica y la administración de justicia en Nigeria. Se resalta la relevancia de las TIC en ambos sectores, y se recomienda su adopción completa junto con la revisión de los marcos legales judiciales para optimizar sus ventajas. Se llega a la conclusión de que, a pesar de los desafíos considerables, es esencial aprovechar plenamente la tecnología de la información y la comunicación en la enseñanza del derecho y en el sistema judicial.

Año y país	Autor y título	Contribución
2021 Cuba	Abraham González <i>Las redes sociales: herramienta indispensable para el derecho en tiempos de Covid-19</i>	Investiga el impacto de las redes sociales en la instrucción legal y subraya la importancia de dotar a los estudiantes de una preparación integral y autónoma en un entorno semipresencial. Esto ha motivado la exploración de enfoques pedagógicos innovadores que demandan una mayor integración de las redes sociales y herramientas tecnológicas para potenciar tanto el proceso de enseñanza-aprendizaje como el desarrollo profesional de los estudiantes.
2020 EE. UU.	Savelka et al. <i>A law school course in applied legal analytics and AI</i>	Presenta técnicas de análisis de texto y explora los esfuerzos actuales de las facultades de derecho para integrar la enseñanza de programación informática y aprendizaje automático en la educación jurídica. Ofrece una descripción del curso y explica cómo se enseñan a los estudiantes habilidades de programación y diseño experimental para prepararlos para proyectos finales del curso.
2020 México	Camarillo Hinojoza <i>La enseñanza-aprendizaje del derecho a través de una plataforma virtual institucional</i>	Se investigó el empleo de los principios constructivistas de Piaget, Vygotsky y Ausubel en la instrucción del derecho en una universidad en México. Se adoptó un enfoque cualitativo para evaluar la efectividad de una plataforma virtual. Los hallazgos indican que el aprendizaje a distancia puede facilitar la construcción autónoma del conocimiento jurídico por parte de los estudiantes. Se sugiere implementar prácticas educativas basadas en el constructivismo para fomentar el aprendizaje autorregulado del derecho dentro del contexto institucional.

Año y país	Autor y título	Contribución
2019 Colombia	Robles et al. <i>Online teacher-students interactions using WhatsApp in a law course</i>	El estudio se enfoca en la interacción entre docentes y estudiantes dentro de un entorno virtual de enseñanza. Los profesores pueden acceder a datos sobre las actividades de los estudiantes y colaborar en tiempo real. El propósito es examinar el impacto de estas interacciones en el proceso de aprendizaje de los alumnos.

Fuente: Elaboración propia.

La Tabla 1 presenta varias investigaciones sobre la enseñanza del Derecho y la tecnología en diferentes países. Por ejemplo, el estudio de Martzoukou et al. (2022) en el Reino Unido investigó las habilidades digitales y la mentalidad de ciudadanía digital de los estudiantes de Derecho durante la pandemia. Por otro lado, Mila et al. (2022), en Ecuador, propusieron estrategias didácticas basadas en tendencias modernas y herramientas digitales para la enseñanza del derecho en contextos virtuales y encontraron que estas estrategias mejoran el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En Arabia Saudita, Alenizi (2022) cuantificó el adiestramiento en discentes para incrementar su estimulación en IoT, exigencia en una universidad inteligente. En España, Bastante Granell et al. (2021) promovieron la gamificación como método de enseñanza poco utilizado en las ciencias jurídicas y presentaron la *Ludoteca Jurídica*, una plataforma digital que ofrece juegos educativos en el ámbito del derecho. En Argentina, Cicero (2021) propuso ideas para hacer que la educación virtual del derecho sea innovadora y mejore las prácticas de aprendizaje jurídico.

Ekpendu (2021) realizó un análisis en Nigeria sobre la implementación de las tecnologías de la información y las comunicaciones en el ámbito de la educación jurídica y la administración de justicia. Sus conclusiones resaltan la importancia fundamental de incorporar estas tecnologías a pesar de los desafíos significativos que se enfrentan en este proceso. Por otro lado, González (2021) examinó en Cuba el impacto de las redes sociales en la enseñanza del derecho, así como la necesidad de preparar a los estudiantes de manera integral y autónoma en un entorno semipresencial.

En los Estados Unidos, Savelka et al. (2020) presentaron técnicas de análisis de texto y examinaron las iniciativas actuales en las facultades de derecho para integrar la enseñanza de programación informática y el aprendizaje automático en la educación jurídica. Por su parte, Camarillo (2020) en México investigó el empleo de los enfoques constructivistas de Piaget, Vygotsky y Ausubel en la enseñanza del derecho, señalando que la educación a distancia podría facilitar la construcción autónoma del conocimiento jurídico por parte de los estudiantes. Finalmente, Robles et al. (2019), en Colombia, exploraron la viabilidad de la educación en línea en la enseñanza del derecho y concluyeron que, aunque hay cierto escepticismo al respecto, esta modalidad tiene el potencial de mejorar la calidad educativa en esta área y de alcanzar a una audiencia más amplia.

Las investigaciones anteriores, realizadas en diversos países como Reino Unido, Ecuador, Arabia Saudita, España, Argentina, Nigeria, Cuba, Estados Unidos, México y Colombia, tienen como objetivo primordial mejorar la calidad de la enseñanza del derecho mediante la aplicación de tecnologías innovadoras y estrategias didácticas vanguardistas. Se resalta la relevancia de la educación virtual, la utilización de recursos digitales y la formación de los docentes en competencias tecnológicas para potenciar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Además, se plantea la gamificación como una estrategia poco explorada en el ámbito jurídico y se investiga el potencial de las redes sociales para enriquecer la experiencia educativa. En resumen, estos estudios persiguen mejorar la efectividad de la enseñanza del derecho y promover la construcción autónoma del conocimiento jurídico entre los estudiantes.

Metodología

Con base en los objetivos y alcances de este estudio, se optó por emplear un enfoque cuantitativo. Este enfoque se caracteriza por su énfasis en la obtención de mediciones objetivas y el análisis estadístico y matemático de los datos recopilados a través de encuestas o la manipulación de datos estadísticos existentes utilizando herramientas computacionales. Por su naturaleza, este enfoque es descriptivo, lo que implica que es un método de investigación destinado a describir las características de la población

o fenómeno bajo estudio. En cuanto a su diseño, se trata de un estudio de campo, que consiste en la recolección de datos con el objetivo de observar, interactuar y comprender a las personas en su entorno natural (datos primarios), sin manipular ni controlar ninguna variable. En otras palabras, el investigador obtiene la información sin alterar las condiciones existentes, lo que confiere a este estudio un carácter no experimental.

El grupo objetivo de esta investigación consiste en todos los profesores que imparten clases en la Licenciatura en Derecho de la Universidad Autónoma de Sinaloa, en México. De este conjunto, se extrajo una muestra aleatoria que incluye a 124 docentes seleccionados al azar. Estos profesionales provienen de las tres ciudades más prominentes del estado, así como de la propia institución: Culiacán, Mazatlán y Los Mochis.

Se desarrolló un instrumento de recolección de datos tomando como base la investigación de Mirete et al. (2015) —alpha de Cronbach de 0.891—, de cuatro categorías con 35 ítems. La primera categoría recaba datos demográficos (sexo, edad, carrera estudiada y ciudad de adscripción); la segunda dimensión se denomina *uso de tecnologías en la docencia* (siete ítems); la tercera se llama *conocimiento sobre tecnologías* (doce ítems); finalmente, la cuarta categoría se refiere al *uso de general de las tecnologías* (doce ítems). En la evaluación de confiabilidad del instrumento utilizado para esta investigación, se obtuvo un coeficiente alpha de Cronbach de 0.921, lo cual es considerado muy bueno, por lo que el instrumento es bastante confiable; y fue cumplimentado en línea por cada docente, mediante *Google Forms*.

Resultados

A continuación, se presentan y examinan los resultados obtenidos mediante el instrumento, el cual fue administrado a 124 profesores de la Licenciatura en Derecho de la Universidad Autónoma de Sinaloa en México, de los cuales 36 son mujeres y 88 son hombres. Estos datos revelan un evidente sesgo de género entre los profesores encuestados. En la Tabla 2 se presentan las frecuencias de docentes por ciudad donde laboran.

Tabla 2*Distribución por ciudad*

	Culiacán		Mazatlán		Los Mochis		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Mujeres	9	7.26	19	15.32	8	6.45	36	29.03
Hombres	32	25.81	40	32.26	16	12.90	88	70.97
Total	41	33.06	59	47.58	24	19.35	124	100.00

Fuente: propia.

La Tabla 2 muestra frecuencias de profesores y el porcentaje en las ciudades de Culiacán, Mazatlán y Los Mochis; se presenta la cantidad de profesores (f) y el porcentaje (%). En Culiacán, hay un total de 41 profesores, de los cuales 9 son mujeres y 32 son hombres. En Mazatlán, hay 59 profesores, 19 son mujeres y 40 hombres. En Los Mochis, en total hay 24 profesores, 8 son mujeres y 16 hombres. El total de profesores de las tres ciudades es de 124, de los cuales el 29.03 % son mujeres y el 70.97 % son hombres.

La Tabla 3 presenta información correspondiente a la primera categoría de la encuesta empleada para recopilar datos, desglosada según el género y la edad de los participantes en el estudio. La fila y columna finales muestran los totales.

Tabla 3*Desglose según edad y sexo*

Edad	Mujeres		Hombres		Total	
	n	%	n	%	n	%
22-30	4	3.23	10	8.06	14	11.29
31-40	16	12.90	18	14.52	34	27.42
41-50	11	8.87	36	29.03	47	37.90
51-60	3	2.42	16	12.90	19	15.32
61 o más	2	1.61	8	6.45	10	8.06
Total	36	29.03	88	70.97	124	100

Fuente: Elaboración propia.

La Tabla 3 muestra la distribución de género y edad de los 124 profesores. El 71 % corresponde a varones, mientras que el 29 % son mujeres. La mayor parte de los encuestados se sitúa en el grupo de edad de 41 a 50 años, representando el 37.90 % del total, seguido por el rango de 31-40 años, que representa el 27.42 %. El sexo masculino tiene una mayor representación en todas las categorías de edad. En total, hay 36 mujeres y 88 hombres en el grupo.

Siguiendo con el primer aspecto indagado mediante el instrumento, se les solicitó información sobre la carrera que cursaron cada uno de los docentes, la cual se detalla en la Tabla 4.

Tabla 4
Desglose de profesores por carrera y sexo

Carrera	Mujeres	Hombres	Total
Derecho	27	78	105
Administración	4	6	10
Trabajo social	2	0	2
Informática	1	3	4
Comunicaciones	2	1	3
Total	36	88	124

Fuente: Elaboración propia.

La Tabla 4 presenta la distribución de género y carrera entre los 124 profesores. Predominantemente, los participantes pertenecen al campo de Derecho, con un total de 105 individuos, de los cuales 27 son mujeres y 78 son hombres. La carrera de Administración tiene 10 participantes, de los cuales solo 4 son mujeres. En la carrera de Trabajo Social solo hay 2 encuestados, ambas mujeres. La carrera de Informática tiene 4 sujetos de estudio, de los cuales solo 1 es mujer. Por último, la carrera de Comunicaciones tiene 3 participantes, 2 son mujeres.

Los resultados de la segunda categoría del instrumento, que aborda el uso de tecnologías en la enseñanza, se presentan en la Tabla 5.

Tabla 5*Resultados sobre el uso de tecnologías en la docencia*

		Totalmente en des- acuerdo	En des- acuerdo	Indiferente	De acuer- do	Totalmente de acuerdo
1	Las TIC fomentan la implicación en los procesos de enseñanza y aprendizaje	2	1	5	20	96
2	Los profesores utilizan las TIC para mejorar la calidad de la enseñanza	2	1	4	17	100
3	Es imprescindible incorporar las TIC en las aulas universitarias	9	8	3	34	70
4	Las clases mejoran a medida que se van incorporando las TIC	2	5	3	29	85
5	Las TIC facilitan el desarrollo de las clases	3	4	2	12	103
6	Las TIC permiten la consecución de las competencias	2	3	5	20	94
7	Las TIC facilitan la comunicación docente-estudiante	1	1	2	22	98

Fuente: Elaboración propia.

La información proporcionada en la Tabla 5 corresponde a los hallazgos obtenidos de la sección de la encuesta centrada en el empleo de tecnologías en la enseñanza. Esta sección aborda siete afirmaciones relacionadas con la integración de tecnologías en la instrucción, donde los participantes expresaron su nivel de acuerdo o desacuerdo utilizando una escala de cinco puntos, en formato Likert. Los resultados revelan que la mayoría de los encuestados están a favor de que las TIC promueven la participación en los procesos de enseñanza y aprendizaje, son empleadas por los profesores para mejorar la calidad de la enseñanza, contribuyen al avance de las clases a medida que se introducen en el ámbito educativo, facilitan el logro de las competencias y promueven la comunicación entre docentes y estudiantes. Sin embargo, hay cierta variabilidad en las respuestas para la afirmación de que *es imprescindible incorporar las TIC en las aulas universitarias y las TIC facilitan el desarrollo de las clases*.

La tercera sección de la encuesta, enfocada en la comprensión de las tecnologías, abarca un total de 12 elementos, los cuales están detallados en la Tabla 6.

Tabla 6
Resultados sobre el conocimiento sobre tecnologías

		Ninguno	Bajo	Medio	Alto	Muy alto
1	Ofimática	0	3	34	81	6
2	Buscadores de información en red	0	1	49	62	12
3	Sistemas de comunicación	19	40	57	6	2
4	Bibliotecas y bases de datos digitales	85	19	13	5	2
5	Herramientas 2.0	65	42	12	3	2
6	Redes sociales	7	34	25	43	15
7	Edición de multimedia	94	23	2	3	2

		Ninguno	Bajo	Medio	Alto	Muy alto
8	Plataformas virtuales de enseñanza-aprendizaje	42	30	27	17	8
9	Programas para el análisis de datos	109	8	4	1	2
10	Recursos educativos en red	53	32	13	17	9
11	Creación de materiales virtuales y recursos en red	82	16	12	8	6
12	Programas educativos de autor	91	8	15	7	3

Fuente: propia.

En la Tabla 6 se muestran los resultados a la categoría *conocimiento de tecnologías*. La encuesta cuestiona sobre 12 herramientas digitales diferentes y se evaluó en cinco niveles: *ninguno*, *bajo*, *medio*, *alto* y *muy alto*. Los resultados sugieren que los encuestados poseen un nivel significativo de competencia o dominio en sistemas de comunicación, herramientas de ofimática y búsqueda de información en la web. Sin embargo, se observa un nivel relativamente bajo de familiaridad con programas destinados al análisis de datos, edición de contenido multimedia y creación de programas educativos. Además, la mayoría de los participantes carecen de conocimientos en el uso de bibliotecas y bases de datos digitales.

La cuarta categoría, *uso de general de las tecnologías*, se presentan los resultados en la Tabla 7.

Tabla 7
Resultados sobre el uso general de las tecnologías

		Ninguno	Bajo	Medio	Alto	Muy alto
1	Ofimática	0	3	34	81	6
2	Buscadores de información en red	0	1	49	62	12
3	Sistemas de comunicación	19	40	57	6	2
4	Bibliotecas y bases de datos digitales	85	19	13	5	2
5	Herramientas 2.0	65	42	12	3	2
6	Redes sociales	7	34	25	43	15
7	Edición de multimedia	94	23	2	3	2
8	Plataformas virtuales de enseñanza-aprendizaje	42	30	27	17	8
9	Programas para el análisis de datos	109	8	4	1	2
10	Recursos educativos en red	53	32	13	17	9
11	Creación de materiales virtuales y recursos en red	82	16	12	8	6
12	Programas educativos de autor	91	8	15	7	3

Fuente: propia.

En la Tabla 7 se muestran los resultados a la categoría *uso general de las tecnologías*. Las tecnologías mencionadas son las mismas que se detallan en la Tabla 5, pero aquí se investiga cómo los docentes las emplean en su vida cotidiana: herramientas de ofimática, buscadores de información en línea, sistemas de comunicación, recursos en bibliotecas y bases de datos digitales, herramientas 2.0, redes sociales, edición de contenido multimedia, plataformas virtuales de enseñanza, programas para análisis

de datos, recursos educativos en línea, creación de materiales virtuales y programas educativos personalizados. Los resultados revelan que la mayoría de los encuestados tienen un nivel medio o alto de familiaridad y utilización de la mayoría de estas tecnologías, con la excepción de los programas para análisis de datos y los programas educativos personalizados, que muestran niveles más bajos.

Con el fin de comprender la distribución de la variable aleatoria, que consiste en la suma de los datos de las categorías 2, 3 y 4 de la encuesta, se llevó a cabo la prueba de Kolmogorov-Smirnov, utilizando la corrección de significancia de Lilliefors debido al tamaño de la muestra, que consta de 124 registros. Los resultados de esta prueba se detallan en la Tabla 8.

Tabla 8

Prueba de Kolmogorov-Smirnov con corrección de Lilliefors para la variable aleatoria.

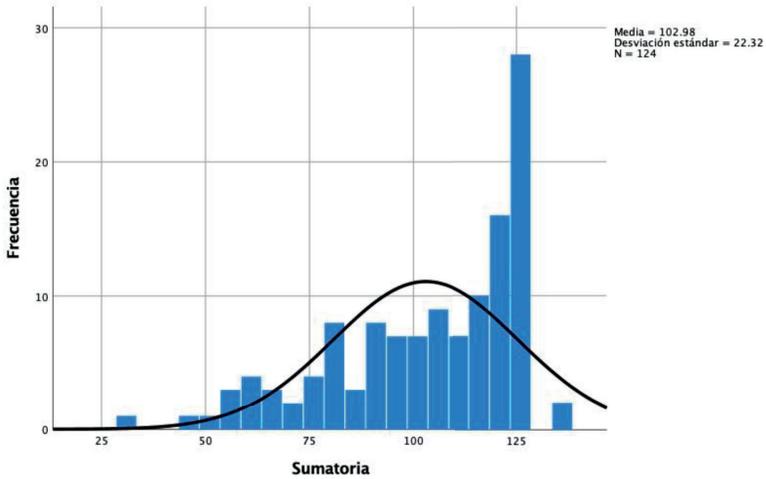
		Variable aleatoria
N		124
Parámetros normales	Media	102.98
	Desviación	22.320
Máximas diferencias extremas	Absoluto	.148
	Positivo	.138
	Negativo	-.148
Estadístico de prueba		.148
p-valor		0.000

Fuente: propia.

Como se observa en la Tabla 8, el *p-valor* (significancia asintótica bilateral) es cero (5.5907E-7), por lo que la distribución no es normal o de una sola cola; debido a ello, se utilizó una prueba estadística no paramétrica, específicamente el análisis de varianza H de Kruskal-Wallis para determinar si hay diferencias significativas de conocimiento y uso de TIC por parte de los profesores participaron en el estudio y así responder a la hipótesis planteada. Una confirmación de lo anterior puede observarse en la Figura 1.

Figura 1

Histograma de distribución de los datos de la variable aleatoria. Elaboración propia.

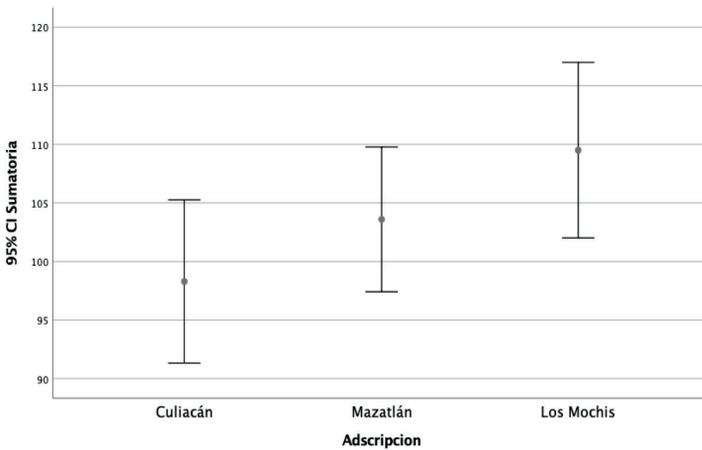


Notas: Elaboración propia.

Para visualizar la variabilidad de los datos y las diferencias entre las instituciones, se utilizaron barras de error que reflejan las características de la población, como se muestra en la Figura 2.

Figura 2

Barras de error de la variable aleatoria por ciudad de adscripción.



Notas: Elaboración propia.

Como se muestra en la Figura 2, las barras de error presentan gráficamente la cantidad de error; aunque este no es un error, sino la dispersión de datos que reflejan algún tipo de incertidumbre incorporada.

El resultado a la prueba H de Kruskal-Wallis se resume en la Tabla 9.

Tabla 9
Prueba H de Kruskal-Wallis para la variable aleatoria.

Rangos			
	Ciudad	N	Rango promedio
Variable aleatoria	Culiacán	41	54.85
	Mazatlán	59	63.62
	Los Mochis	24	72.81
	Total	124	

Notas: Elaboración propia.

La Tabla 9 exhibe las frecuencias según la institución y el rango promedio, el cual representa el promedio de los rangos de todas las observaciones de cada muestra. En resumen, del cálculo del estadístico de la prueba H de Kruskal-Wallis para la variable aleatoria, donde la institución actúa como la variable de agrupación, se presenta en la Tabla 10.

Tabla 10
Estadísticos de la prueba H de Kruskal-Wallis para la variable aleatoria.

	Variable aleatoria
H de Kruskal-Wallis	3.922
gl	2
Significancia asintótica	0.141

Según lo indicado en la Tabla 10, el valor de p (p-valor) supera el 5 %. Este hallazgo resulta relevante para la evaluación de la hipótesis, la cual se discutirá detalladamente en la sección de conclusiones.

Discusión

Se encontró que el 71 % de los profesores son hombres y el 29 % mujeres. Además, se observó que la mayoría de los participantes se encontraban en el rango de edad de 41-50 años, representando el 37.90 % del total, seguido por el rango de 31-40 años, que representa el 27.42 %. El sexo masculino tuvo una mayor representación en todas las categorías de edad. Estos resultados concuerdan con estudios previos que han encontrado una desigualdad de género en la distribución de profesores en algunas áreas de estudio (Martzoukou et al., 2022).

En cuanto a la distribución de género y carrera, se encontró que la mayoría de los participantes eran de la carrera de Derecho, con un total de 105 personas, de las cuales 27 eran mujeres y 78 hombres. Se encontraron desigualdades de género en otras carreras, como Administración, Trabajo Social, Informática y Comunicaciones. Esto es consistente con los hallazgos previos donde algunas áreas de estudio están dominadas por hombres (Cicero, 2021).

Los resultados revelaron que la mayoría de los docentes carecía de un dominio extenso en el uso de las TIC para la enseñanza, y también demostraron que la mayoría de ellos no empleaba de manera frecuente las TIC en su vida cotidiana. Estos hallazgos coinciden con investigaciones anteriores que han destacado las limitaciones de muchos docentes en cuanto a conocimientos y destrezas en el ámbito de las TIC para la enseñanza (Ekpendu, 2021).

En líneas generales, los resultados apuntan a una necesidad de mejorar tanto el conocimiento como el uso de las TIC en la enseñanza, así como de abordar las disparidades de género en la distribución de profesores en ciertas áreas académicas. Investigaciones previas han subrayado la importancia de capacitar a los docentes en tecnologías de la información y la comunicación con el fin de elevar la calidad del proceso de enseñanza y aprendizaje (Mila et al., 2022).

Otros estudios también han abordado la integración de la tecnología en la educación jurídica (Bastante Granell et al., 2021; Ekpendu, 2021). Se han sugerido la gamificación y la enseñanza virtual como medios innovadores para enriquecer la instrucción legal en Latinoamérica (Cicero,

2021). Además, se ha subrayado la importancia de incorporar las TIC en la gestión judicial en Nigeria (Ekpendu, 2021).

Los resultados de este estudio ponen de relieve la urgencia de fortalecer el conocimiento y la aplicación de las TIC en la enseñanza, así como de abordar las disparidades de género en la distribución de docentes en determinadas áreas de estudio. Se han propuesto enfoques novedosos para mejorar tanto la educación legal como la administración de justicia, lo que podría tener un impacto positivo en la mejora general de la calidad de la enseñanza y el aprendizaje.

Conclusiones

El propósito de este estudio es describir la percepción de los docentes de la Licenciatura en Derecho de la Universidad Autónoma de Sinaloa, acerca del uso de la tecnología en la enseñanza en la educación jurídica, y se considera que este objetivo se ha cumplido completamente. Respecto al supuesto establecido y evaluando la significancia estadística (p-valor) para la prueba de hipótesis realizada, la cual consistió en el análisis de varianza H de Kruskal-Wallis, dio como resultado 0.141, mayor al 5 %, se rechaza la hipótesis planteada: el conocimiento de TIC que tienen los docentes de Licenciatura en Derecho de la Universidad Autónoma de Sinaloa y el uso que hacen de esta herramienta, es distinto en cada una de las ciudades donde se imparte esta carrera. Y puede interpretarse de la siguiente manera:

Con una probabilidad de error del 14.1 %, se afirma que, en los profesores de Licenciatura en Derecho de la Universidad Autónoma de Sinaloa, el nivel de conocimiento y uso de las TIC, es diferente, según su ciudad de adscripción.

Además, se puede concluir que, entre los 124 participantes del estudio, 36 son mujeres y 88 son hombres. Mayoritariamente, los docentes tienen formación en el campo de la Licenciatura en Derecho, están en el rango de edad de 41-50 años y tienen pocos conocimientos sobre las TIC. A pesar de esto, la mayoría de los profesores encuestados está de acuerdo con el uso de las TIC en la docencia y considera que estas herramientas pueden mejorar la calidad de la enseñanza y facilitar el desarrollo de las clases.

Sin embargo, es importante destacar que la mayoría de los docentes

no hace un uso alto o muy alto de las TIC en su vida diaria, lo que podría reflejarse en su práctica docente y en la forma en que transmiten el conocimiento a sus estudiantes. Por lo tanto, se recomienda que se lleven a cabo programas de formación en TIC para profesores, que les permitan mejorar sus habilidades y conocimientos en este ámbito y, por ende, mejorar la calidad de la enseñanza en la carrera de Licenciatura en Derecho.

Se contempla la continuación de este estudio, expandiéndolo hacia un enfoque explicativo-correlacional, que permita evaluar las relaciones de causa y efecto entre la utilización de las tecnologías de la información en el entorno educativo y el desempeño académico de los estudiantes.

Referencias

- Ayil Carrillo, J. (2018). Entorno virtual de aprendizaje: una herramienta de apoyo para la enseñanza de las matemáticas. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información*, 6(11), 34-39. <http://www.riti.es/ojs2018/inicio/index.php/riti/article/view/84>
- Bone, A. (2009). The twenty-first century law student. *The Law Teacher*, 43(3), 222–245. <https://doi.org/10.1080/03069400903332496>
- Camacho Ortiz, C. y Orozco Guillén, E. (2018). Diseño, implementación y evaluación de un mooc para reducir las horas lectivas en aula en el modelo de educación basada en competencias. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información*, 6(11), 40-47. <http://www.riti.es/ojs2018/inicio/index.php/riti/article/view/85>
- Chan Chi, G., Cab Canul, M. y Ayil Carrillo, J. (2019). Curso virtual para la enseñanza de una asignatura de desarrollo personal. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información*, 7(13), 61-69. <http://www.riti.es/ojs2018/inicio/index.php/riti/article/view/162>
- Colmenares Guillén, L., Carrillo Ruiz, M., Jiménez González, F., & Hernández Ameca, J. (2017). Problemas generados por el uso de la tecnología en los universitarios. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información*, 5(10), 13-19. <http://www.riti.es/ojs2018/inicio/index.php/riti/article/view/6>

- Corrales Compagnucci, M., Forgó, N., Kono, T., Teramoto, S. y Vermeulen, E. P. (2020). Correction to: Legal Tech and the New Sharing Economy. *Legal Tech and the New Sharing Economy*, C1-C2. <https://doi.org/10.1007/978-981-15-1350-3>
- Díaz Rosabal, E., Díaz Vidal, J., Gorgoso Vázquez, A., Sánchez Martínez, Y., Riverón Rodríguez, G. y Santiesteban Reyes, D. (2018). Presencia de las TIC en las investigaciones sociales. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información*, 6(11), 19-24. <http://www.riti.es/ojs2018/inicio/index.php/riti/article/view/82>
- Greaves, K. (2016). Computer-aided qualitative data analysis of social media for teachers and students in legal education. *The Law Teacher*, 50(1), 24-43. <https://doi.org/10.1080/03069400.2016.1146462>
- Jackson, D. (2016). Human-centered legal tech: integrating design in legal education. *The Law Teacher*, 50(1), 82-97. <https://doi.org/10.1080/03069400.2016.1146468>
- Kirley, E. A. (2015). Are we ethically bound to use student engagement technologies for teaching law? *The Law Teacher*, 49(2), 219-241. <https://doi.org/10.1080/03069400.2015.1035560>
- Lavín Zatarain, S., Zaldívar Colado, A., Rodelo Moreno, J. y Zaldívar Martínez, J. (2019). Utilización del smartphone por estudiantes del nivel superior. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información*, 7(14). <https://doi.org/10.36825/RITI.07.14.008>
- Lozano Ramírez, M. (2019). Aprendizaje social basado en el uso de dispositivos móviles. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información*, 7(13), 48-52. <http://www.riti.es/ojs2018/inicio/index.php/riti/article/view/121>
- Maharg, P. (2016). Disintermediation. *The Law Teacher*, 50(1), 114-131. <https://doi.org/10.1080/03069400.2016.1146473>
- McFaul, H., FitzGerald, E., Byrne, D. y Ryan, F. (2020). A mobile app for public legal education: a case study of co-designing with students. *Research in Learning Technology*, 28. <https://doi.org/10.25304/rlt.v28.2434>
- Mirete Ruiz, A. B., García Sánchez, F. A. y Hernández Pina, F. (2015). Cuestionario para el estudio de la actitud, el conocimiento y el uso de TIC (ACUTIC) en Educación Superior. Estudio de fiabilidad y

- validez. *Revista interuniversitaria de formación del profesorado*, 83, 75-89. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5249496>
- Newbery-Jones, C. (2016). Ethical experiments with the D-pad: exploring the potential of video games as a phenomenological tool for experiential legal education. *The Law Teacher*, 50(1), 61-81. <https://doi.org/10.1080/03069400.2016.1146465>
- Sabiri, K. A. (2020). ICT in EFL teaching and learning: A systematic literature review. *Contemporary Educational Technology*, 11(2), 177-195. <https://doi.org/10.30935/cet.665350>
- Smith, M. (2019). Integrating technology in contemporary legal education. *The Law Teacher*, 1-13. <https://doi.org/10.1080/03069400.2019.1643647>
- Sosa Galindo, J., Ruiz Rodríguez, J. y Covarrubias Flores, J. (2018). Influencia de los videojuegos en los estudiantes de educación superior. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información*, 6(11), 55-60. <https://doi.org/10.36825/RITI.06.11.009>
- UNESCO. (2002). *Forum on the impact of open courseware for higher education in developing countries: final report*. Paris: UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000128515>

