

INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE EN LA CARRERA DE DERECHO DESDE LA LABOR DOCENTE: UNA EXPERIENCIA DE LA UNIVERSIDAD FLORENCIO DEL CASTILLO, COSTA RICA

Artificial Intelligence in the Teaching and Learning Process in The Law Degree from the Teaching Work: An Experience of The Florencio del Castillo University, Costa Rica

Mónica Rojas Víquez
Profesora universitaria
Universidad Florencio del Castillo, Sede Central, Costa Rica
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5740-2110>
rojasviquezmonica@gmail.com

Recibido: 3 de marzo de 2025
Aceptado: 22 de mayo de 2025

RESUMEN

En el presente artículo se analiza el uso de la inteligencia artificial para facilitar la enseñanza, apoyar en el proceso de investigación y para dar asistencia a estudiantes con necesidades especiales educativas. Asimismo, el uso de la IA a nivel pedagógico y tecnológico por parte del profesorado y la percepción que este tiene sobre su impacto en el estudiantado. La investigación tiene un enfoque cualitativo y el diseño es fenomenológico de tipo descriptivo. Se realizó un sondeo a 17 docentes de la carrera de Derecho de la Universidad Florencio del Castillo (en Costa Rica) en el periodo del 2024 y posterior se aplicó una entrevista semiestructurada a 4 docentes. En cuanto a las conclusiones, se destaca el interés en mejorar los usos que se le ha dado a esta herramienta. Además, se observaron dificultades en la conectividad y uso de dispositivos, resistencia, desconocimiento, entre otros. Sobre el impacto, hay puntos a favor ya que la herramienta se convierte en un complemento o apoyo en el proceso de enseñanza y aprendizaje y, puntos en contra, ya que la herramienta ofrece información incompleta o errónea.

PALABRAS CLAVE

Inteligencia artificial, Derecho, metodología, enseñanza jurídica, Costa Rica.

ABSTRACT

The article presents the uses of artificial intelligence in the teaching and learning process. The research has a qualitative approach with a phenomenological and descriptive design. In the study, a survey was conducted with 17 teachers of the law school at Universidad Florencio del Castillo (in Costa Rica) in the period of 2024, and a semi structured interview. Some of the results show different uses, and positive and negative impacts on the teaching and learning process.

KEYWORDS

Artificial intelligence, law, methodology, legal education, Costa Rica.



Sumario: 1. Introducción. 2. Estado de la cuestión. 3. Marco teórico. 3.1. La inteligencia artificial y sus usos en el proceso de enseñanza y aprendizaje. 3.2. Impacto tras la incorporación de inteligencia artificial en el proceso educativo. 3.3. Desafíos en la implementación o incorporación de inteligencia artificial en el proceso de enseñanza-aprendizaje. 3.4. Modelo pedagógico constructivista. 3.5. Enfoque de interacción centrada en el ser humano y pedagógicamente apropiada. 3.6. Enfoque desde la educación libertadora. 4. Metodología. 5. Resultados y análisis. 5.1. Regulación en el uso de la inteligencia artificial en el proceso de enseñanza y aprendizaje. 5.2. Aplicaciones y metodologías de la inteligencia artificial en el proceso educativo. 5.3. Aplicaciones y metodologías de la inteligencia artificial en la enseñanza y aprendizaje del Derecho. 5.4. Uso de la inteligencia artificial en la carrera de Derecho en la Universidad Florencio del Castillo. 6. Referencias bibliográficas

1. Introducción

En el artículo científico se comparten los resultados de la investigación sobre el impacto de la inteligencia artificial en la enseñanza y aprendizaje en la carrera de Derecho. Los hallazgos son de relevancia debido a la falta de estudios sobre el impacto de la inteligencia artificial a nivel pedagógico y tecnológico en el proceso educativo.

La realización de la presente investigación busca analizar el impacto pedagógico y tecnológico de la inteligencia artificial en el proceso educativo de Derecho de la Universidad Florencio del Castillo en Costa Rica durante el 2024, para lo cual se identificó normativa nacional e internacional, así como respecto a las aplicaciones y metodologías en el proceso de enseñanza y aprendizaje en el Derecho y finalmente se exploró las herramientas.

La importancia del estudio reviste en el poco desarrollo que ha tenido la normativa nacional e internacional sobre el uso de la inteligencia artificial en la educación. También a nivel académico son escasos los artículos académicos que aborde las herramientas y metodologías utilizadas en el proceso de enseñanza y aprendizaje de forma concreta en el Derecho.

2. Estado de la cuestión

A partir del avance tecnológico, se asoma el debate en cuanto a la incorporación de la inteligencia artificial en el proceso educativo. Y surge de forma recurrente la pregunta sobre la conveniencia o no de dicha herramienta en el ámbito educativo (Pérez, 2023) en el cual, uno de los puntos a favor, ha sido la necesidad de esta herramienta en el futuro laboral (Pérez, 2023, párr 7).

Se dice que, en Costa Rica, el avance de la inteligencia artificial generó desafíos y oportunidades. Sanabria (2024, p.40) menciona que, para que los futuros educadores (as) implementen a nivel pedagógico este tipo de herramientas, debe haber una formación adecuada sobre su uso. Asimismo, se menciona la desigualdad en el acceso a la tecnología y, la necesidad de la transformación de los métodos de enseñanza y aprendizaje.

En ese sentido, cabe mencionar que el proceso de enseñanza y aprendizaje de la carrera de Derecho no está exento de esta nueva realidad tecnológica. A continuación, se mencionan algunos procesos investigativos que se han llevado a cabo por distintas personas autoras en

cuanto a los usos y el impacto de dicha herramienta en el proceso de enseñanza y aprendizaje del Derecho.

Por ejemplo, Quezada et al., (2022) con la participación de abogados(as) docentes de universidades en Perú realizaron un estudio exploratorio. Los resultados arrojaron la necesidad de la incorporación sea como un apoyo teórico o práctico de la inteligencia artificial en la formación del estudiantado. Otros autores como Medina et al., (2023) realizaron una revisión sistemática y un metaanálisis, en el cual se consideró la eficacia en la utilización de herramientas de inteligencia artificial en el análisis de datos y la minería de textos para mejorar la enseñanza del Derecho.

De forma más general, hay estudios del impacto de la inteligencia artificial en la educación superior, por ejemplo, los autores Gallent et al., (2023, p.9) mencionan que la inteligencia artificial generativa tiene potencial, debido a que el tiempo de preparación de los materiales

educativos se disminuye y se da asistencia al personal docente en la investigación. También Martínez Pérez (2024) ha señalado la existencia de distintas herramientas para la transmisión de contenido y la personalización del material educativo y en las evaluaciones.

3. Marco teórico

La educación universitaria en Costa Rica se compone de un sector público y privado. El sector público lo conforman instituciones como la Universidad de Costa Rica (UCR), Universidad Nacional (UNA), Universidad Estatal a Distancia (UNED), Universidad Técnica Nacional (UTN) y el Instituto Tecnológico de Costa Rica (TEC). Sobre el sector privado, hay una variedad de casas de enseñanza que desarrollan estos procesos, siendo la Universidad Florencio del Castillo en la que se enfoca el presente estudio.

3.1. La inteligencia artificial y sus usos en el proceso de enseñanza y aprendizaje

Sobre la inteligencia artificial, se ha dicho que es una imitación de la inteligencia de los seres humanos, “(...) incluyendo características como la percepción, el aprendizaje, el razonamiento, la resolución de problemas, la interacción del lenguaje e incluso la producción creativa” (Unesco, 2019b como se citó por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, Ciencia y Cultura [Unesco], 2023c, p.5). Vale mencionar que, para la investigación no se realizó diferenciación entre ambas.

Además, es de importancia la referencia conceptual desarrollada por la Unesco (2024, p.30) sobre procesos de codiseño en el uso de la inteligencia artificial generativa. En ese sentido, algunos de los usos que menciona son: en la investigación, la facilitación de la enseñanza, en los proyectos y en el apoyo a estudiantes con necesidades especiales educativas.

3.2. Impacto tras la incorporación de inteligencia artificial en el proceso educativo

Sobre el impacto de la incorporación de inteligencia artificial como docentes, se menciona el ser más eficiente y ahorro en tareas que son rutinarias (Rondón, 2023, p.23). Los autores Álvarez Merelo y Cepeda Morante (2024, p.9) mencionan que el proceso de aprendizaje es más dinámico y participativo, de forma que los y las estudiantes trabajan de forma colaborativa y con mayor interacción. Otros beneficios que el profesorado observa en el uso de la inteligencia artificial en el ámbito educativo. A continuación, se mencionan de forma textual,

Facilidad de hacer las tareas (ahorro de tiempo, automatización), mayor funcionalidad y acceso a recursos/ a información/ a traducciones, contenido personalizado/ adaptación individualizada (a necesidades educativas y diversidad), desconocimiento de los beneficios que la IA puede aportar, contenidos más atractivos-mayor motivación e implicación, ayuda al profesorado en la creación de materiales y recursos, trabajar nuevas competencias y metodologías, no existe ningún beneficio; todos son aspectos negativos, mejora de la evaluación, feedback, correcciones personalizadas, prepara al alumnado para la realidad del futuro, poder ayudar al alumnado de forma personalizada, sin la necesidad de la presencialidad, mejora de la cooperación/interacción/comunicación, fomentar la creatividad, fomentar la autonomía, autocrítica y autoaprendizaje del alumnado, ayudar a trabajar habilidades por encima de los contenidos, mejora de la capacidad crítica, de análisis y procesamiento de datos, mejora la calidad de los trabajos, hace que los docentes tengan que estar más formados, fomentar confianza del alumnado ante nuevas tareas y ayudar a controlar el plagio. (Delgado de Frutos et al., 2023, Tabla 1)

3.3. Desafíos en la implementación o incorporación de inteligencia artificial en el proceso de enseñanza-aprendizaje

La incorporación de la inteligencia artificial en el proceso de enseñanza y aprendizaje trajo consigo algunos desafíos, por ejemplo, que las instituciones educativas muestren negatividad en la adopción de estas herramientas, no dejar el modelo tradicional de educación, así como la falta de comprensión, la resistencia al cambio y la adaptación a nuevas tecnologías como la inteligencia artificial y otras metodologías de enseñanza (Beltrán Fuentes, 2024, p.3).

También los costos debido a los cambios en infraestructura y logística (Rizvi, citado por Supelano, 2024, p.15), la desconfianza por la funcionalidad de las nuevas tecnologías y la idea de que esas nuevas tecnologías no se alinean a las prácticas pedagógicas seguidas (Supelano, 2024, p.15). Otros desafíos son la limitación en la implementación de la inteligencia artificial debido a que no se capacita en tecnología y habilidades digitales. Asimismo, el conocimiento de los significados de los conceptos técnicos utilizados por la inteligencia artificial (Litardo et al., 2023, p.883).

Por otro lado, respecto a los desafíos por parte de las personas estudiantes, el autor Beltrán Fuentes (2024, p.12) menciona la preparación en el uso de la inteligencia artificial. Asimismo, la brecha digital, lo cual genera cierta desigualdad en el acceso a tecnologías (Aparicio citado por Loayza Solórzano y Moya Martínez, 2024, p.4). Por otro lado, el acceso a los dispositivos por ejemplo teléfonos celulares o computadoras, así como el acceso al internet (Gutiérrez Terriquez, 2024, pp.7-8).

3.4. Modelo pedagógico constructivista

La investigación se apoyó en el proceso de enseñanza y aprendizaje que se desarrolla en el modelo pedagógico constructivista. En esa línea, sus características a destacar son el fomento de la autonomía y exploración por parte del estudiantado (Ronquillo Murrieta et al., 2023, p.260). Además, este modelo se adapta a las necesidades de forma que no exista una sola forma de aprendizaje, sino que cada estudiante tiene descubrir su forma de aprender (Ronquillo Murrieta et al., 2023, p.261).

3.5. Enfoque de interacción centrada en el ser humano y pedagógicamente apropiada

Es de relevancia el enfoque señalado por la Unesco (2024, p.31) el cual tituló “la interacción centrada en el ser humano y pedagógicamente apropiada”. Se desarrolla cinco consideraciones dirigidas a las personas educadoras e investigadoras sobre la utilización de la inteligencia artificial generativa,

- el uso de la(s) herramienta(s) debería contribuir a satisfacer necesidades humanas y hacer que el aprendizaje o la investigación sean más efectivos que un enfoque sin tecnología u otro planteamiento alternativo;
- el uso de la(s) herramienta(s) por parte de docentes y estudiantes debería responder a su motivación intrínseca;
- el proceso de uso de la(s) herramienta(s) debería ser controlado por los educadores, los estudiantes o los investigadores humanos;
- la elección y organización de la(s) herramienta(s) y el contenido que generan deberían ser proporcionales, basándose en la franja de edad de los estudiantes, los resultados esperados y el tipo de conocimiento que se espera desarrollar (por ejemplo, factual, conceptual, procedimental o metacognitivo) o el problema objetivo (por ejemplo, bien estructurado o poco estructurado); y
- los procesos de uso deben garantizar el compromiso interactivo de los humanos con la IAGen y el pensamiento de orden superior, así como la responsabilidad humana en las decisiones relacionadas con la veracidad de los contenidos generados por IA, las estrategias de enseñanza o investigación y su impacto en los comportamientos humanos. (Unesco, 2024, p.30).

3.6. Enfoque desde la educación libertadora

A la luz de una realidad tecnológica que trasciende de lo costarricense, se debe tomar en cuenta el papel activo del estudiantado en el proceso de enseñanza, “la educación debe comenzar por la superación de la contradicción educador-educando” (Freire, s.f, p.52). El enfoque desde la educación libertadora supera las tradicionales dinámicas en el proceso de enseñanza, pues este se centra en la horizontalidad y construcción colectiva de conocimientos (Freire, s.f).

4. Metodología

En cuanto a los procedimientos metodológicos seguidamente se desarrolla el enfoque, el diseño, tipo de estudio, las técnicas de recolección y análisis de la información.

El enfoque de la investigación es cualitativo y el diseño es la fenomenología hermenéutica de tipo descriptivo. Respecto a las técnicas de recopilación de datos, se hizo revisión documental de normas nacionales e internacionales, así como la revisión de bases de datos. Además, se sondeó mediante un cuestionario con preguntas abiertas a 17 personas, las cuales se desempeñaban como docentes de la carrera de Derecho de la Universidad Florencio del Castillo en el periodo del 2024. El objetivo del formulario fue sondear el profesorado que utilizaba inteligencia artificial en el proceso de enseñanza y aprendizaje. El formulario se compartió de forma reiterada mediante correo electrónico y grupos de WhatsApp con el fin de agilizar la información.

Se realizó una entrevista estructurada dirigida a docentes que en el cuestionario indicaron haber utilizado la inteligencia artificial en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la carrera de Derecho durante el plazo de interés. Los temas abordados en el cuestionario y entrevista fueron la implementación de la inteligencia artificial en la enseñanza y aprendizaje del Derecho, su uso en poblaciones estudiantiles con necesidades educativas, los desafíos que enfrenta el estudiantado y el profesorado y el impacto del uso en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Se mencionó sobre la confidencialidad y anonimato con la que se trabajaría las experiencias e información suministrada.

En cuanto al análisis de la información del cuestionario y entrevista, se contó con el apoyo de la herramienta QDA Miner Lite 3.0.7 por Provalis Research, la cual es utilizada para el análisis de datos cualitativos. Para el análisis, se realizaron distintas categorías y códigos a partir de la revisión documental realizada con el objetivo de analizar de forma rigurosa la información.

5. Resultados y análisis

5.1. Regulación en el uso de la inteligencia artificial en el proceso de enseñanza y aprendizaje

La regulación sobre el uso de la inteligencia artificial en la educación, a nivel internacional y nacional no ha sido establecida de forma específica. Conllevando a que, para el momento de la investigación, la normativa no representara una problemática a nivel pedagógico y tecnológico. Si bien no hay una ley en Costa Rica sobre dicho tema, hay algunas pautas orientadoras.

A nivel internacional, se identificó la “Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial” de Unesco (2021), la cual menciona que, la inteligencia artificial debe empoderar a las personas educadoras y estudiantes, tomando en cuenta el vínculo entre docente-estudiante y entre el estudiantado. Asimismo, menciona la no reducción de las capacidades cognitivas y el respeto a los límites sobre la información sensible.

La Resolución “Aumentar la cooperación internacional para la creación de capacidad en materia de inteligencia artificial” de las Naciones Unidas (2024), tal como lo menciona su título, busca la colaboración internacional y alianzas en la creación de capacidad en inteligencia artificial.

A nivel nacional, en la “Estrategia de transformación Digital, Costa Rica 2023-2027”, como marco de referencia de la estrategia se introduce la Agenda de Desarrollo 2030 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la Agenda Digital para América y el Caribe (eLAC2024), en la cual se impulsa el uso de la inteligencia artificial enfocándose en la productividad, innovación y emprendimiento (Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones [Micitt], 2024).

La “Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial 2022-2027” expone la educación y capacitación como parte de los principios transversales de la estrategia. Se señala la necesidad de habilidades para un mejor aprovechamiento de la inteligencia artificial, por lo cual se consigna la integración de inteligencia artificial en los programas de estudio (Micitt, 2024).

Además, en la estrategia se menciona la importancia de la creación y promulgación de normativa que regulen lo correspondiente a los usos. Al respecto, señala la relevancia de directrices claras sobre el uso de la inteligencia artificial en diversos sectores, entre los cuales menciona el educativo (Micitt, 2024).

Por otro lado, en la “Política Nacional de Educación y Formación Técnica Profesional”, el Ministerio de Educación Pública señala la transformación digital ciudadana e innovación como parte de sus enfoques, y en este desarrolla la transformación digital en la educación con el apoyo de la inteligencia artificial (Ministerio de Educación Pública [MEP], s.f).

Se hizo revisión de la normativa a nivel de universitario en Costa Rica, principalmente en universidades públicas como por ejemplo la Universidad Nacional de Costa Rica (UNA), la Universidad Estatal a Distancia (UNED) y la Universidad de Costa Rica (UCR).

En cuanto a la Universidad Nacional, se identificó la Resolución “Instrucciones sobre uso de la inteligencia artificial (IA) en las publicaciones científicas de las revistas académicas y científicas de la Universidad Nacional” dirigida a personas editoras, revisoras y autoras. Se dice que esta resolución, “otorga una serie de disposiciones sobre el uso responsable de IA como herramienta de apoyo en la investigación y producción intelectual postulada en las revistas académicas y científicas de la Universidad Nacional” (Universidad Nacional [UNA], 2024, p.2).

Asimismo, la Resolución “Instrucción para regular aspectos generales del uso de la Inteligencia Artificial Generativa en los procesos de enseñanza y aprendizaje en la Universidad Nacional”, desarrolla el principio de innovación pedagógica. Al respecto, dicho principio menciona “la oportunidad para innovar en las metodologías de enseñanza (...)” (UNA, 2024, p.4).

Esta resolución desarrolla las competencias y responsabilidades de los docentes en la incorporación de la inteligencia artificial generativa en la enseñanza y las orientaciones en la planificación, mediación pedagógica y en la evaluación. La resolución expone las responsabilidades del estudiantado al incorporar inteligencia artificial en la construcción de conocimiento (UNA, 2024).

Además de la “Política para la incorporación de las tecnologías digitales en los procesos académicos de la Universidad Nacional”, la política señala el aprovechamiento de las tecnologías en la docencia, “para enriquecer el proceso educativo, diversificar las estrategias de aprendizaje y potenciar diferentes modalidades de aprendizaje en los procesos de formación profesional (...)” (UNA, 2024, p.2).

La Universidad Estatal a Distancia desarrolla las “Orientaciones generales para el uso de la inteligencia artificial en la UNED”. A continuación, las ocho orientaciones para el uso crítico y ético, las cuales abarcan temas como el uso ético, responsable y respetuoso de los derechos humanos, así como la supervisión humana en su uso, el presupuesto, la evaluación y monitoreo entre otros;

1. Promover el aprendizaje a lo largo de la vida con el uso de la Inteligencia Artificial de manera transparente, ética y con igualdad de género.
2. Impulsar el uso de la Inteligencia Artificial en cualquiera de los procesos y acciones de las áreas sustantivas (docencia, investigación, extensión, vida estudiantil y gestión administrativa de la Universidad).
3. Respetar los aspectos pluriculturales, los derechos humanos y las libertades fundamentales cuando se utilice la Inteligencia Artificial.

4. Desarrollar investigaciones estratégicas en el uso académico, comercial, político y cultural de la Inteligencia Artificial.
5. Utilizar siempre la Inteligencia Artificial bajo la supervisión humana.
6. Gestionar un presupuesto ordinario para la investigación tanto de la Inteligencia Artificial, su aplicación ética y responsable, como en los procesos cognitivos humanos.
7. Participar en la construcción de un marco normativo amplio, crítico y responsable del uso de la Inteligencia Artificial.
8. Evaluar y monitorear el uso de la Inteligencia Artificial. (Universidad Estatal a Distancia [UNED], 2024, párrs 7, 9, 11, 15, 16, 18, 20)

Respecto a la Universidad de Costa Rica, en los “Lineamientos académicos y administrativos para la docencia en ambientes virtuales de aprendizaje”, menciona que el uso de la inteligencia artificial es un tema saliente a nivel nacional y universitario, por lo cual es de importancia que, “(...) se gestionen espacios de reflexión colectiva para abordar los beneficios que aportan las herramientas de I.A a la educación, así como sus implicaciones éticas, pedagógicas, didácticas y curriculares” (Universidad de Costa Rica [UCR], 2023, p.29).

También se hizo revisión documental de los proyectos de ley presentados a la Asamblea Legislativa de Costa Rica. Uno de los proyectos de ley es titulado “Ley para la implementación de sistemas de inteligencia artificial”, el cual señala la educación pública como un área de impacto primario sujeta a evaluación y autorización del Estado en cuanto al desarrollo, uso o disponibilidad de sistemas de inteligencia artificial (Obando Bonilla et al., 2024, p.15).

El proyecto de ley nombrado, “Ley para la promoción responsable de la inteligencia artificial en Costa Rica”, que, aunque no señala el uso de la inteligencia artificial en la educación, desarrolla como parte del objetivo, “la promoción, el uso, la investigación, diseño, desarrollo, despliegue, utilización, implementación y aplicación de la inteligencia artificial” (Izquierdo Sandí, 2022, p.19).

Finalmente, el proyecto de ley titulado como “Ley de regulación de la inteligencia artificial”, establece que el uso de la inteligencia artificial en el sector educación se debe regular “garantizando la calidad de la enseñanza, el respeto a los derechos de los estudiantes y la protección de su privacidad” (Castro Mora et al., 2023, p.8).

5.2. Aplicaciones y metodologías de la inteligencia artificial en el proceso educativo

A continuación, se presentan las aplicaciones y metodologías de la inteligencia artificial en el ámbito educativo. El enfoque seguido es el propuesto por la Unesco (2024, p.30) en la facilitación de la enseñanza, el proceso de investigación y el apoyo a estudiantes con necesidades especiales educativas.

En la facilitación de la enseñanza. Los autores Pedreño Muñoz et al., señalan la facilitación de la enseñanza mediante asistentes virtuales, que se caracterizan por ser, “capaces de atender consultas estudiantiles y dirigir las hacia el material y los recursos adecuados, imitando la fluidez y naturalidad de una conversación humana” (Pedreño Muñoz, et al., 2024, p.63).

Asimismo, exponen la personalización del aprendizaje ya que estos, “sugieren recursos adicionales cuando son necesarios y proporcionan a los educadores una visión del avance del alumno” (Vincent-Lancrin y Van der Vlies, 2020 citados por Pedreño Muñoz et al., 2024, 58).

La Unesco menciona los distintos usos que deben tener las herramientas de inteligencia artificial generativa, entre los cuales destaca apoyos a los y las docentes en la comprensión de los cursos y metodologías, así como colaboración en el plan de clases, paquetes de cursos y currículo (Unesco, 2024, p.31).

La Universidad Autónoma de México señala que, la inteligencia artificial se ha utilizado en la retroalimentación en la redacción de textos y en la realización de comentarios de los trabajos (Quadir, 2022; Su et al., 2023 citados por la Universidad Autónoma de México [UNAM], 2023). También en la adecuación del lenguaje de los textos, el mejoramiento de las actividades de evaluación (UNAM, 2023), la redacción de textos, la generación de avisos en el correo electrónico (Lo, 2023, citado por la UNAM, 2023), la revisión gramatical y ortográfica de los textos (UNAM, 2023).

Otro uso de la inteligencia artificial, según los autores Carbonell-García et al., (2023, p.169) es la obtención de información actualizada y rápida para la creación de contenidos por parte de los y las docentes. Así como para brindar retroalimentación mediante las tutorías virtuales y hacer material personalizado (Carbonell-García et al., 2023, p.169).

Además, los autores mencionan algunas herramientas que se utilizan en el contexto educativo desarrolladas con inteligencia artificial como por ejemplo Prismas, Thinkster Math, Capcut, Gradescope, Scribble, Diffusion Grammarly, Deep L, Duolingo, Aleks y Coursera (Carbonell-García et al., 2023, p.170). Cabe mencionar que, no se evidenció que estas herramientas fueran utilizadas en la Universidad Florencio del Castillo.

La Unesco dice que los sistemas de inteligencia artificial basados en lenguaje se utilizan para hacer resúmenes y contestar preguntas (Unesco, 2023b, p.37). Al respecto, como parte de los usos, ofrece respuestas alternativas, fortalece la argumentación, apoya en la búsqueda de información, sirve en la comprensión de la materia, en la generación de un resumen del conocimiento para su evaluación, para consultar formas de mediar los temas y ofrece comentarios personalizados (Unesco, 2023a, p.9).

El documento presentado por Jara y Ochoa, el cual es iniciativa del Banco Interamericano de Desarrollo, menciona algunos aspectos sobre la inteligencia artificial en la educación primaria y secundaria. Al respecto, como parte de los aportes de la inteligencia artificial se menciona que, espacios como foros de discusión se pueden utilizar para realizar retroalimentación y sintetizar la información de forma que la herramienta avise cuando el estudiantado requiere de apoyo (McLaren, Scheuer y Mikšátko, 2010; Scheuer et al., 2010, citado por Jara I., Ochoa J., 2020, p.9). Asimismo, señalan plataformas de juego que impactan a nivel comunicacional, en la resolución de problemas, el trabajo colaborativo, la creatividad, entre otros (Westera et al., 2019; Romero, Usart y Ott, 2015 citado por Jara y Ochoa, 2020, p.9).

También exponen su uso en las exposiciones de los y las alumnas. Se menciona que, por medio de la instalación de cámaras y micrófonos en el aula, se contrasta la información proyectada y la exposición, permitiendo la retroalimentación sobre la comunicación no verbal (Canbek y Mutlu, 2016, citado por Jara y Ochoa, 2020, p.10).

Los autores De la Torre Díaz y De la Torre Lorente exponen una guía para la preparación de clases de secundaria con apoyo de la herramienta Chat gpt. Algunos usos que mencionan los autores son la personalización del aprendizaje, lo cual implica que la persona docente

ahorre tiempo en la planificación de las clases, así como retroalimentación y exploración de nuevas herramientas de enseñanza. (De la Torre Díaz y De la Torre Lorente, s.f, p. 11)

En el proceso de investigación. La Unesco ha mencionado que la inteligencia artificial generativa sirve para, “expandir los puntos de vista sobre los esquemas de la investigación y enriquecer la exploración de datos, así como las revisiones bibliográficas” (Unesco, 2024, p.30).

Asimismo, ha desarrollado la utilización de inteligencia artificial en la creación de hipótesis, la identificación de investigaciones recientes y la recomendación de textos y bases de datos (Unesco, 2023c, p.40). Otro uso identificado fue la recolección y análisis de datos con el apoyo de herramientas como Google Search, Google Scholar y Consensus.

En la redacción se menciona el apoyo de herramientas que identifican similitud en el texto, crea referencias y traducciones (Unesco, 2023, p.40) y en la etapa de difusión de los resultados, el aporte es en el apoyo visual de la información y difusión en plataformas (Unesco, 2023c, p.41). También se utiliza en el mejoramiento de la redacción, revisión de estilo y traducción (Unesco, 2023a, p.9).

Como apoyo a estudiantes con necesidades especiales educativas. En cuanto al uso de la inteligencia artificial como apoyo en las necesidades especiales, vale decir que Pedreño Muñoz et al., mencionan que gracias a la adaptación de la inteligencia artificial se apoya a estudiantes que presentan necesidades visuales o auditivas. En ese sentido, los usos son los siguientes:

Estas tecnologías pueden generar subtítulos en tiempo real durante clases en línea que utilicen videos previamente grabados. (...) Adicionalmente, estas herramientas de transcripción también podrían potencialmente ayudar a estudiantes internacionales que, aunque puedan leer y escribir en el idioma local, todavía enfrentan desafíos en la comprensión auditiva. (Pedreño Muñoz et al., 2024, p.71).

La Unesco reitera que el uso de la inteligencia artificial generativa es por ejemplo al agregar subtítulos, el audio descripción y la conversión de texto en habla y viceversa (Unesco, 2024).

5.3. Aplicaciones y metodologías de la inteligencia artificial en la enseñanza y aprendizaje del Derecho

El autor Martínez Pérez menciona herramientas para la docencia como el Chat gpt, Writefull, DeepL, Luminancia y Lexmachin. Estas herramientas apoyan en la búsqueda de jurisprudencia, la redacción jurídica, la traducción de textos, el análisis de datos y la predicción de la resolución de casos (Martínez Pérez, 2024, p.467).

El autor Murray señala herramientas como Chat gpt, Claude y Sonnet por la calidad de las respuestas y la facilidad en su uso, “were rated as the better systems overall due to their ability to provide detailed, clear, and accurate responses, effectively handle counterfactuals, generate high-quality questions, and offer a user-friendly experience” (Murray, 2024, p.49). Asimismo, se mencionó Claude 3.5 Sonnet, debido a la mejoría en el rendimiento académico de las personas estudiantes (Murray, 2024, p.49).

La autora Ragga i Vives expone el uso de la inteligencia artificial en el Derecho Penal General y Derecho Penal Especial. Al respecto, menciona herramientas como Tirant Analytics, Jurimetría o Vlex, en las cuales se puede consultar la doctrina utilizada por los tribunales (Ragga i Vives, 2023, p.91). También mediante el uso de palabras clave permite averiguar

información más específica, así como a través de filtros se estudian resoluciones y doctrina (Ragga i Vives, 2023, p.91-92).

Los autores Chamoli Falcón y Patiño García indican que, la inteligencia artificial se usa de forma recurrente en la resolución de casos a través de la simulación de casos reales, la evaluación automatizada por medio de la retroalimentación instantánea y el aprendizaje personalizado mediante la tutoría (Chamoli Falcón y Patiño García, 2024, p.13).

El autor Bliss expone la identificación de errores, debilidades u omisiones en la respuesta ofrecida por la inteligencia artificial generativa. Se señala la comparación de la respuesta del estudiantado con la ofrecida por la inteligencia artificial, así como la clasificación de respuestas, desde la incorrecta a la correcta (Bliss, 2024, p.153).

Otro uso de la inteligencia artificial es hacer modificaciones al texto creado por la inteligencia artificial (Bliss, 2024, p.154). Asimismo, utilizar recursos como la poesía, la música, las imágenes y los videos generados por la inteligencia artificial, “These artistic outputs may open up different questions or different ways of thinking about, synthesizing, and remembering the doctrine under study” (Bliss, 2024, p.153). Además, sirve de apoyo en la revisión de la estructura, gramática y argumentación de textos (Bliss, 2024, p.155).

5.4. Uso de la inteligencia artificial en la carrera de Derecho en la Universidad Florencio del Castillo

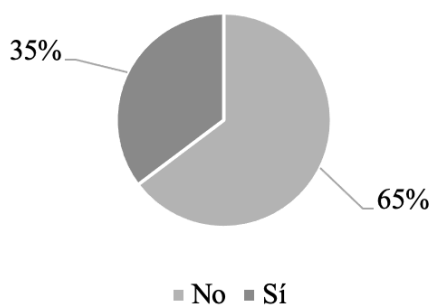
Para el conocimiento de los usos de la inteligencia artificial en el proceso de enseñanza y aprendizaje en la carrera de Derecho de la Universidad Florencio del Castillo en el periodo del 2024, se aplicó un cuestionario de preguntas abiertas a 17 personas que se desempeñaron como docentes en la institución educativa en dicho periodo.

Como se observa en el gráfico (figura 1.1), de las 17 personas docentes que participaron, el 65% no utilizó inteligencia artificial en el proceso de enseñanza y aprendizaje durante el año 2024.

En ese sentido, el principal motivo por el cual no se incorporó la inteligencia artificial en el proceso educativo fue por desconocimiento sobre el uso de las herramientas. Otros motivos fueron por consideran que no es una forma adecuada de enseñar y por desarrollar una metodología magistral en sus cursos.

FIGURA 1

Distribución por género de las personas que respondieron al cuestionario



Fuente. Elaboración propia, 2024

En cuanto a las Sedes Universitarias donde se incorporaron herramientas o metodologías de inteligencia artificial en el proceso de enseñanza y aprendizaje, fueron Turrialba (50%), Cartago (37%) y Siquirres (13%). Cabe decir que, las personas docentes incorporaron la inteligencia artificial en el Segundo Cuatrimestre del 2024 (50%), el 33% en el Primer Cuatrimestre del 2024 y el 17% desde el 2023.

Asimismo, se mencionó utilizar herramientas y/o metodologías que incorporan el uso de la inteligencia artificial en cursos como Contratos, Obligaciones, Derecho Privado, Derecho de Familia y Derecho Penal Especial.

Además, para profundizar los usos de la inteligencia artificial en el proceso de enseñanza y aprendizaje durante el 2024 en la carrera de Derecho de la Universidad Florencio del Castillo se contó con la participación de 4 personas docentes en una entrevista estructurada. En estas entrevistas, se abordaron temas relacionados a sus usos, a las poblaciones educativas con necesidades especiales, las dificultades en el uso de la inteligencia artificial en las personas docentes y estudiantes y el impacto en el estudiantado.

Usos de la inteligencia artificial en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los usos de la inteligencia artificial en el proceso de enseñanza y aprendizaje por parte del profesorado se vinculó con la facilitación de la enseñanza, la investigación y con el apoyo a estudiantes con necesidades especiales educativas (Unesco, 2024, p. 30).

Para iniciar, uno de los usos señalados por el profesorado fue la transcripción de videos. En ese sentido, como parte de las actividades se solicitaba al estudiantado síntesis de videos cortos. Para la actividad se pretendía la demostración de comprensión en el tema con sus propias palabras. Para la síntesis, al estudiantado no se le prohibía el uso de herramientas con inteligencia artificial, no obstante, se recalca el interés de los aportes del alumnado debido a la diversidad de las experiencias. (Persona anónima 1, comunicación personal, 3 de diciembre del 2024).

Tal como lo desarrollaron Ronquillo Murrieta et al., (2023) hay distintas formas por medio de las cuales el estudiantado puede aprender. En esa línea, es valioso para el proceso de enseñanza-aprendizaje que el estudiantado pueda apoyarse en herramientas para complementar o agilizar su proceso educativo.

Otro uso de la inteligencia artificial mencionado en las entrevistas fue la redacción de un contrato. Para su realización, la persona docente facilitaba las instrucciones con los elementos que debía contener el contrato que realizaría la herramienta. Posterior, el estudiantado revisaba el contrato a la luz de la normativa buscando identificar irregularidades. (Persona anónima 2, comunicación personal, 4 de diciembre del 2024).

El autor Bliss (2024, p.153) exponía la posibilidad de utilizar este tipo de herramientas en la identificación de errores u omisiones en lo generado por la inteligencia artificial. Cabe decir que dicho uso se relaciona con la exploración de conocimientos (Ronquillo Murrieta et al., 2023, p.260) a partir de instrucciones o comandos dados por el docente.

También sus usos se proyectan en la mejora de la comprensión del curso y de metodologías (Unesco, 2024, p.31), mediante la explicación de conceptos a través de ejemplos generados por la inteligencia artificial. Este tipo de uso permite una mejor explicación de los contenidos con ejemplos novedosos o, que la inteligencia artificial genere ejemplos

similares a partir del ofrecido (Persona anónima 2, comunicación personal, 4 de diciembre del 2024).

En ese sentido, surgen coincidencias con Carbonell-García et al., (2023) y la Unesco (2023 a) ya que, se observa que esta herramienta tecnológica es un apoyo en la obtención de determinada información, como los ejemplos, que posterior pueden ser utilizados en el curso, o en la mediación de algunos temas.

Asimismo, otro uso es que el estudiantado puede estructurar las referencias bibliográficas en esta herramienta. Más que un requisito formal, la importancia de que se presenten las referencias reviste en la corroboración de la fuente de información y la existencia de aportes personales por parte del alumnado. (Persona anónima 2, comunicación personal, 4 de diciembre del 2024).

Se fomentó el uso de la inteligencia artificial en el mejoramiento de actividades de evaluación (UNAM, 2023), por ejemplo, como apoyo en la estructura de las preguntas generadoras en las exposiciones del estudiantado y en la búsqueda de que dichas exposiciones fueran más interactivas. (Persona anónima 2, comunicación personal, 4 de diciembre del 2024).

Este tipo de usos son relevantes desde una perspectiva donde el proceso es más horizontal y se desliga de estructuras educativas tradicionales que busca la transferencia o depósito del conocimiento. En ese sentido, se recalca que el proceso de creación de conocimientos parte de la exploración.

Además, otro uso fue para fomentar la motivación al estudiantado al participar en ejercicios lúdicos y creativos. También para poner en práctica los conocimientos de una forma distinta a la tradicional y para el desarrollo de habilidades (Westera et al., 2019; Romero, Usart y Ott, 2015 citados por Jara y Ochoa, 2020, p.9), que en este caso son las tecnológicas. (Persona anónima 3, comunicación personal, 4 de diciembre del 2024).

Se utilizó como apoyo a poblaciones estudiantiles que presentan alguna necesidad educativa (Unesco, 2024, p.30). Hay coincidencia con la Unesco (2024) y Pedreño Muñoz et al., (2024) en cuanto al uso de la inteligencia artificial para la transcripción de voz. (Persona anónima 2, comunicación personal, 4 de diciembre del 2024). Como se sabe, hay algunas versiones de Teams que generan la transcripción puede en tiempo real y puede descargarse (Microsoft, s.f)¹.

Como parte de los resultados, se observó que no hubo prohibición en la utilización de la inteligencia artificial por parte del estudiantado, pero, se recalcó la importancia de su uso ético y responsable. La Unesco (2024, p.30) ha señalado que, la inteligencia artificial debe buscar que el aprendizaje sea más efectivo, que el uso sea controlado por docentes y estudiantes y que haya interacción entre el ser humano y la herramienta. Aunque no hubo prohibición, el profesorado realiza algunas preguntas o hace retroalimentación para asegurar que el estudiantado hubiese comprendido el tema y que el uso fuese de manera ética y responsable.

¹ Microsoft. s.f. Ver la transcripción en directo en las reuniones de Microsoft Teams. <https://support.microsoft.com/es-es/office/ver-la-transcripci%C3%B3n-en-directo-en-las-reuniones-de-microsoft-teams-dc1a8f23-2e20-4684-885e-2152e06a4a8b>

Al respecto, llama la atención lo mencionado por Ronquillo Murrieta et al., (2023) sobre el modelo pedagógico constructivista en el cual hay apertura a la exploración o descubrimiento de distintas formas de participar en el proceso de aprendizaje por parte del estudiantado. En ese sentido, cabe rescatar que la apertura a formas de aprender más diversas y horizontales van de la mano con el uso responsable y ético de las herramientas.

Dificultades a nivel pedagógicas y tecnológicas en la incorporación de la inteligencia artificial por parte del profesorado y alumnado. Por otro lado, ante la incorporación de este tipo de herramientas en el proceso de enseñanza y aprendizaje se señalaron dificultades a nivel tecnológico y pedagógico en el profesorado y el alumnado. En cuanto a las personas docentes, algunas dificultades tecnológicas son las limitaciones propias de la herramienta en cuanto a su uso, así como la necesidad de capacitación sobre inteligencia artificial (Hemachandran et al, citado por Supelano, 2024, p.15). La capacitación se espera con el fin de tener un mejor uso, así como conocer otras herramientas existentes. (Persona anónima 2, comunicación personal, 3 de diciembre del 2024).

Otras dificultades mayormente tecnológicas tienen que ver con la brecha digital, por ejemplo, problemas con la conectividad de las personas estudiantes o el con el dispositivo que utilicen para el desarrollo del proceso educativo. (Persona anónima 3, comunicación personal, 4 de diciembre del 2024).

Asimismo, como parte de las dificultades se encuentra el costo económico (Rizvi, citado por Supelano, 2024, p.15) que representa el adquirir algunas herramientas. (Persona anónima 3, comunicación personal, 4 de diciembre del 2024) Como se sabe, hay herramientas que son de acceso gratuito, de pago o que tienen funciones gratis y otras en las que se requiere de suscripción.

De la misma manera, hay un tema vinculado con la adaptación a nuevas tecnologías y metodologías de enseñanza (Beltrán, 2024, p.12). Se menciona que el estudiantado de primer ingreso tiene poco acceso a las plataformas virtuales educativas lo cual genera cierto rezago. (Persona anónima 4, comunicación personal, 18 de diciembre del 2024).

Por otro lado, sobre las dificultades tecnológicas y pedagógicas que enfrenta el estudiantado en el uso de la inteligencia artificial se mencionan las limitaciones en el uso de la inteligencia artificial para determinadas funciones, como por ejemplo para resolver ejercicios a partir de la normativa o para la identificación de jurisprudencia reciente de un determinado tema. (Persona anónima 1, comunicación personal, 3 de diciembre del 2024).

Se menciona la brecha existente en el uso de la tecnología entre algunas generaciones de estudiantes universitarios. (Persona anónima 2, comunicación personal, 3 de diciembre del 2024) Otras dificultades relacionadas con la brecha digital fueron, por ejemplo, la conectividad o el acceso a equipo por parte de las personas estudiantes (Gutiérrez, 2024, p.7). Además, se menciona el desconocimiento y la resistencia a partir de otras experiencias. (Persona anónima 3, comunicación personal, 4 de diciembre del 2024).

Impacto de la incorporación de la inteligencia artificial. Se observa el aumento de habilidades y competencias. Sobre las nuevas competencias (Delgado de Frutos et al., 2023, p.212), se menciona el tener un primer encuentro en el uso de este tipo de tecnologías. También el fomento de la autocrítica, ya que el uso permitió observar que la inteligencia artificial no brinda la información de forma completa (Delgado de Frutos et al., 2023, p.212). (Persona anónima 2, comunicación personal, 3 de diciembre del 2024).

Otro impacto fue en la mejora en la calidad del proceso educativo, ya que era utilizada como un complemento en el proceso de mediación pedagógica. Al respecto, se indica que el buen uso impacta positivamente. No obstante, puede ser negativo cuando hay falta de conocimientos pedagógicos del profesorado para la introducción de la herramienta, ya que es importante valorar cuáles herramientas son pertinentes a partir de las particularidades del grupo. (Persona anónima 3, comunicación personal, 4 de diciembre del 2024).

También se señala un impacto negativo, por ejemplo, en la falta de pensamiento crítico por parte del estudiantado. Se menciona la confianza en que lo producido por la inteligencia artificial es correcto, y no hay preocupación de comprender el proceso para llegar al resultado. Además, se menciona que la herramienta brinda información errónea, lo cual podría afectar en la formación del alumnado. (Persona anónima 2, comunicación personal, 3 de diciembre del 2024).

Asimismo, la información suministrada en ocasiones puede ser errónea E incompleta. En ese sentido, el contenido ofrecido debe ser revisado ya que ofrece respuestas con poco análisis o fundamento. (Persona anónima 4, comunicación personal, 18 de diciembre del 2024).

Reflexiones finales

Para iniciar, vale decir que, en cuanto a la normativa hay escasez tanto a nivel nacional e internacional. No obstante, hay elementos introducidos en el marco jurídico y/o orientador que valen la pena destacar. Uno de estos elementos es la dinámica entre la inteligencia artificial y el ser humano. Al respecto, se destaca la no reducción de las capacidades de análisis y reflexión, lo cual fue un tema que surgió en el proceso de investigación como una preocupación presente en la Universidad Florencio del Castillo.

Se perciben nuevas temáticas expuestas en la normativa que ahora forman parte de la realidad, por ejemplo, la necesidad de desarrollar competencias y habilidades con el objetivo de lograr un mejor aprovechamiento de la inteligencia artificial, la transformación digital, la investigación y el monitoreo de la herramienta, el uso ético y responsable por parte del estudiantado, profesorado y otros actores, así como la necesidad de regular el uso en el sector de educación.

Se observa que un tema de relevancia en la normativa de las universidades públicas es la responsabilidad en el uso de la herramienta en los distintos momentos. Como se sabe, los usos de la inteligencia artificial en el sector educativo no se limitan a la investigación, la planificación, mediación o evaluación por parte del personal docente o el uso por parte de las personas estudiantes, sino también se puede abordar en la extensión, vida estudiantil y aspectos administrativos.

Además, hay otros puntos que sobresalen en el desarrollo de la presente investigación. Al respecto, el sondeo previo que se realizó para sacar la muestra de estudio destacó que la mayoría de los docentes no tienen un conocimiento amplio en el uso de la inteligencia artificial. Es recomendable trabajar en dicho punto, ya que incluso quienes sí usan estas herramientas indicaron que se debe a la exploración individual.

En esa línea, algunas herramientas con inteligencia artificial que fueron utilizadas por el profesorado en el proceso de enseñanza y aprendizaje son Menti², Paddlet³, Canva⁴, Gamma⁵, Spotify⁶ (Persona anónima 3, comunicación personal, 4 de diciembre del 2024) y Microsoft Forms⁷ (Persona anónima 4, comunicación personal, 18 de diciembre del 2024). No obstante, cabe decir que, en el proceso de investigación se percibió confusión en cuanto a cuáles herramientas tienen incorporada inteligencia artificial.

Finalmente, se percibió interés por parte del profesorado en mejorar el uso de las herramientas con inteligencia artificial. De esta forma algunas recomendaciones señaladas en las entrevistas que son valiosas es el capacitar mediante cursos o de forma textual, así como invertir en herramientas con el objetivo de tener una mejor experiencia en su uso.

6. Referencias bibliográficas

- ÁLVAREZ MERELO, C., CEPEDA MORANTE, L. (2024). “El impacto de la inteligencia artificial en la enseñanza y el aprendizaje”, *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, no. 3: p.599-610. [En línea]
- BELTRÁN FUENTES, A. (2024). “El impacto del uso de la inteligencia artificial en los estudiantes de Administración de Empresas de la Pontificia Universidad Javeriana”. Pontificia Universidad Javeriana.
- BLISS, J. (2024). *Teaching law in the age of generative AI*. Jurimetrics.
- CARBONELL-GARCÍA, C., BURGOS GOICOECHEA, S., CALDERÓN LOS RÍOS, D., y PAREDES FERNÁNDEZ, O. (2023). “Inteligencia Artificial en el contexto de la formación educativa”, *Revista Electrónica de Ciencias de la Educación, Humanidades, Artes y Bellas Artes*, no. 12: p.152-166. [En línea]
- CHAMOLI FALCÓN, A., y PATIÑO GARCÍA, L. (2024). “Impacto de la inteligencia artificial en la educación jurídica latinoamericana”, *Revista Aula Virtual*, no.12. [En línea]
- CASTRO MORA, V. (30 de mayo del 2023). Expediente No.23771. Ley de regulación de la inteligencia artificial. Asamblea Legislativa.

2 Menti sirve para la creación de presentaciones y cuestionarios breves. Mentimeter. s.f. *Crea presentaciones con inteligencia artificial*. <https://www.mentimeter.com/es-ES/features/ai-builder>

3 Paddlet tiene una sección de recetas IA. Paddlet. s.f. *Recetas IA*. https://padlet.com/dashboard/make?mobile_page=LayoutPicker

4 Canva genera diseños, animaciones texto e imágenes y las edita. Canva.s.f. Inicio. <https://www.canva.com/>

5 Gamma crea y mejora presentaciones, documentos, sitios web. Gamma. Un nuevo medio para presentar ideas. Impulsada por IA. <https://gamma.app/es>

6 Spotify tiene incorporada inteligencia artificial para editar episodios. Spotify.s.f. Grabación y edición de un episodio. <https://support.spotify.com/mx/creators/article/recording-and-editing-an-episode/>

7 Microsoft Forms realiza recomendaciones en las encuestas, sondeos y cuestionarios. Microsoft Forms. S.f. Encuestas, sondeos y cuestionarios. <https://www.microsoft.com/es-es/microsoft-365/online-surveys-polls-quizzes?msockid=257c92d3ab1d6c2c29168626aa716d7f>

- Centro de Aprendizaje de Google Workspace. (s.f). *Empezar a usar Formularios en Google Workspace. Qué puedes hacer con Formularios*. Google Workspace. Consultado el 22 de diciembre del 2024. <https://support.google.com/a/users/answer/9302965?hl=es>
- Consejo Universitario. (9 de julio del 2024). *Una-scu-acue-202-2024*. Política para la incorporación de las tecnologías digitales en los procesos académicos de la Universidad Nacional. Universidad Nacional.
- DELGADO DE FRUTOS, N., CAMPO-CARRASCO, L., SAINZ DE LA MAZA, M & EXTABE-URBIETA, J. (2024). “Aplicación de la Inteligencia Artificial (IA) en Educación: Los beneficios y limitaciones de la IA percibidos por el profesorado de educación primaria, educación secundaria y educación superior”, *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 27(1): p.207-224. [En línea]
- DE LA TORRE DÍAZ, J., DE LA TORRE LORENTE, J. (s.f). *Guía de preparación de clases inclusivas con la ayuda de ChatGPT. Guía para profesores sobre el uso de IA*. Educahistoria.
- FREIRE, P. (s.f). *Pedagogía del oprimido*. Archivo vivo Paulo Freire. Microsoft Word - Pablo Freire Pedagogía del Oprimido.doc
- GALLEN, C., ZAPATA, A., Y ORTEGO, J. (2023). “El impacto de la inteligencia artificial generativa en educación superior: una mirada desde la ética y la integridad académica”, *RELIEVE*, 29 (2). [En línea]
- GONZÁLEZ-GONZÁLEZ, C. (2023). “El impacto de la inteligencia artificial en la educación: transformación de la forma de enseñar y aprender”, *Revista Currículum*, p.51-60. [En línea]
- GUTIÉRREZ TERRIQUEZ, M. (2024). “Percepción de estudiantes de nivel medio superior respecto al uso de Inteligencia Artificial como herramienta de aprendizaje. Caso de estudio”, *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, (no. 4): p.1704-1726. [En línea]
- HERNÁNDEZ SAMPIERI, R., FERNÁNDEZ COLLADO, C., y BAPTISTA LUCIO, M. (2014). *Metodología de la Investigación*. Mc Graw Hill. [En línea]
- HOYOS VALLEJO, C., PÉREZ, D., y DELGADO, V. (2017). *Tendencias Mundiales en Educación. La educación del futuro frente a los cambios mundiales en la educación*. Editorial Académica Española. [En línea]
- IZQUIERDO SANDÍ, O. (6 de septiembre del 2022). Expediente No. 23919. Ley para la promoción responsable de la inteligencia artificial en Costa Rica. Asamblea Legislativa
- JARA, I., y OCHOA, J. (2020). *Usos y efectos de la inteligencia artificial en educación*. Banco Interamericano de Desarrollo.
- LOAIZA SOLÓRZANO, M., MOYA MARTÍNEZ, M. 2024. “Los retos de la inteligencia artificial en el proceso de enseñanza aprendizaje”, *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, no. 2: p.1983-1996. [En línea]
- Lenguas Modernas. (2020). *Manual de registro y uso de Padlet*. <https://www.lenguasmodernas.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/2020/04/Manual-Padlet.pdf>
- MARTÍNEZ PÉREZ, D. (2024). Inteligencia artificial y enseñanza del Derecho. En *Derecho y Competencias*. Editorial Dykinson. [En línea]

- MEDINA, M., TORRES, T., y OCHOA, R. (2023). “Aplicación de las herramientas de inteligencia artificial en la enseñanza del Derecho: consideraciones sobre su eficacia, limitaciones y desafíos”, *Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales Y Humanidades*, 4(3). [En línea] <https://latam.redilat.org/index.php/lt/article/view/1105>
- MURRAY, M. (2024). Artificial Intelligence for Learning the Law: Generative AI for Academic Support in Law Schools and Universities. *SSRN*. [En línea]
- Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones. 2021. Estrategia de transformación Digital, Costa Rica 2023-2027. MICITT.
- Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones. (21 de marzo del 2024). Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial 2022-2027. MICITT.
- Ministerio de Educación Pública. S.f. Política Nacional de Educación y Formación Técnica Profesional. MEP.
- Naciones Unidas (2024). Resolución Aumentar la cooperación internacional para la creación de capacidad en materia de inteligencia artificial (A/RES/78/311). 25 de junio del 2024.
- ORTIZ GRANJA, D. (2015). El constructivismo como teoría y método de enseñanza. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*. [En línea] <https://www.redalyc.org/pdf/4418/441846096005.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. 2024. Guía para el uso de IA generativa en educación e investigación. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. 2023a. Chat GPT e IA en la educación superior. Guía de inicio rápido. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura y el Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. 2023b. La inteligencia artificial, ¿necesitamos una nueva educación?. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura y la Oficina Regional Multisectorial de la UNESCO para América Latina frutoy el Caribe.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. 2023c. Oportunidades y desafíos de la era de la inteligencia artificial para la educación superior. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura y el Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (23 de noviembre de 2021). Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial. UNESCO.
- OBANDO BONILLA, J. (6 de agosto del 2024). Expediente No.24484. Ley para la implementación de sistemas de inteligencia artificial. Asamblea Legislativa.
- PEDREÑO MUÑOZ, A., GONZÁLEZ, R., ILLÁN, T., PÉREZ, E., RUIZ, J., y TORRES, A. (2024). *La IA en las universidades: retos y oportunidades. Informe anual sobre ia y educación superior*. Grupo million bot. [En línea]

- PÉREZ, C. 2023. El papel de la inteligencia artificial en la educación. Delfino. <https://delfino.cr/2023/08/el-papel-de-la-inteligencia-artificial-en-la-educacion>
- QUEZADA, G., CASTRO, M., y QUEZADA, M. (2022). “Inteligencia artificial y enseñanza del derecho: su incorporación durante la pandemia de la Covid-19”, *Revista Venezolana De Gerencia*, 27 (8). [En línea]
- RAGGA I VIVES, A. (2023). La inteligencia artificial y las clases prácticas de Derecho. En *Innovación docente en Derecho: Herramientas digitales, nuevos desarrollos y perspectiva global*. COLEX. [En línea]
- RONDÓN, G. (2023). “El Rol docente en el uso de la Inteligencia Artificial en ambientes educativos”, *Dialogica, Revista Multidisciplinaria*. 20(2), 49-70. [En línea]
- RONQUILLO MURRIETA, G., DE MORA LITARDO, E., BOHÓRQUEZ MORANTE, A. & PADILLA PLAZA, J. (2023). *Journal of science and research*, p.256-273. [En línea]
- Universidad Nacional Autónoma de México. 2023. Recomendaciones para el uso de Inteligencia Artificial Generativa en la docencia. UNAM.
- SANABRIA PICADO, H. (2025). “Desafíos y Oportunidades en la Integración de Tecnologías Emergentes en la Educación: Un Análisis para Costa Rica y el Contexto Internacional”, *UCA Profesional Revista*, vol 20. [En línea] <https://uca.ac.cr/wp-content/uploads/2024/12/Revista-Profesional-Vol-20.pdf>
- SUPELANO LONDOÑO, M. (2024). “Incidencia de la inteligencia artificial en el aprendizaje de los estudiantes universitarios”, *Plumilla Educativa*, 33 (2): 1-16 pp. [En línea]
- Sin autor. (30, noviembre del 2022). *Introducing chat GPT*. Open Ai. Consultado el 6 de enero del 2025. <https://openai.com/index/chatgpt/>
- Sin autor. (s.f.). *Una función para cada necesidad*. Mentimeter. Consultado el 27 de enero del 2025. <https://www.mentimeter.com/es-ES/features>
- Sin autor. (s.f.) Capacite a su organización con Copilot. Microsoft. Consultado el 27 de enero del 2025. <https://www.microsoft.com/es-es/microsoft-copilot/organizations#what-is-copilot>
- UNED. (3 de julio del 2024). Orientaciones generales para el uso de la inteligencia artificial en la UNED. UNED.
- Vicerrectoría de Investigación. (13 de mayo de 2024). *UNA-VI-DISC-003-2024*. Instrucciones sobre uso de la inteligencia artificial (IA) en las publicaciones científicas de las revistas académicas y científicas de la Universidad Nacional. Universidad Nacional.
- Vicerrectoría de Docencia. (23 de julio de 2024). *UNA-VD-DISC-015-2024*. Instrucción para regular aspectos generales del uso de la Inteligencia Artificial Generativa en los procesos de enseñanza y aprendizaje en la Universidad Nacional. Universidad Nacional.
- Vicerrectoría de Docencia. (13 de noviembre de 2023). *VD 12784-2023*. Lineamientos académicos y administrativos para la docencia en ambientes virtuales de aprendizaje. Universidad de Costa Rica.