



Universidad de Chile

Facultad de Derecho

Departamento de Ciencias del Derecho

INTELIGENCIA ARTIFICIAL: UN NUEVO DESAFÍO PARA LA ENSEÑANZA DEL DERECHO

Memoria para optar al Grado de Licenciada en Ciencias Jurídicas y Sociales

CONSTANZA NICCOLE URQUETA BELAÚNDE

Profesora guía: Profa. Dra. María Francisca Elgueta

Santiago, Chile

2024

*A mis padres y hermanos, quienes con su apoyo y amor incondicional han hecho
posible lo que soy y seré.*

*A mi Álvaro, quien me entrega su amor genuino día a día y jamás ha soltado mi
mano.*

Y a quienes ya han partido, pero jamás me han dejado.

ÍNDICE

RESUMEN	5
INTRODUCCIÓN	7
CAPÍTULO I. La Cuarta Revolución Industrial: TIC e Inteligencia Artificial como momentos clave	11
1. Cuarta Revolución Industrial: las TIC como un primer momento clave.....	13
1.1. Cuarta Revolución Industrial: Origen y características	13
1.2. Surgimiento de las TIC	15
1.3. Características de las TIC	17
2. Cuarta Revolución Industrial e Inteligencia Artificial	20
2.1. Surgimiento y características de la Inteligencia Artificial	22
2.2. Algunos tipos de Inteligencia Artificial que existen	25
2.3. Campos de uso de la Inteligencia Artificial	27
2.4. Impacto y desafíos de la Inteligencia Artificial en la actualidad	29

CAPÍTULO II: El uso de las TIC en la enseñanza del Derecho como un antecedente relevante al uso de la IA en el mismo ámbito34

1. Las TIC como antecedente relevante del uso de la IA en la enseñanza del Derecho35

1.1. TIC en la enseñanza del Derecho35

1.2. Desafíos del uso de las TIC para enseñar Derecho42

1.3. TIC e Inteligencia Artificial: algunas similitudes y diferencias a la hora de servir de herramientas en la enseñanza del Derecho.....48

CAPÍTULO III: Inteligencia Artificial y enseñanza del Derecho ¿son compatibles?.....52

1. Uso actual de la Inteligencia Artificial en la enseñanza del Derecho53

1.1. Una breve mirada a la situación de la Inteligencia Artificial en la enseñanza del Derecho en otros países del mundo53

1.2. Ejemplos de usos de la Inteligencia Artificial en la enseñanza del Derecho56

1.3. Beneficios de utilizar la Inteligencia Artificial en la enseñanza del Derecho61

1.4. Riesgos y desafíos de utilizar la Inteligencia Artificial en la enseñanza del Derecho63

CAPÍTULO IV: Inteligencia Artificial y enseñanza del Derecho en Chile.....	67
1. Uso de la Inteligencia Artificial en la enseñanza del Derecho en Chile.....	67
1.1. Inteligencia artificial y enseñanza del Derecho en Chile ¿cómo ha avanzado el país en la materia?	67
1.2. Estudios sobre la inteligencia artificial y la enseñanza del derecho en Chile	71
1.3. Posibles pioneros en Chile: ¿Hay alguna casa de estudio que actualmente utilice la Inteligencia Artificial para enseñar la carrera de Derecho?	72
CONCLUSIONES.....	77
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	81

RESUMEN

La Cuarta Revolución Industrial consta principalmente de dos momentos que han resultado ser muy relevantes para el mundo entero: el surgimiento de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), y el nacimiento de la Inteligencia Artificial (IA). Ambas herramientas tecnológicas resultan muy útiles en variados aspectos de la vida cotidiana de las personas. Uno de ellos es el ámbito de la educación.

El objetivo de la presente memoria es, en primer lugar, definir la inteligencia artificial y los diversos usos que esta puede llegar a tener para beneficio del ser humano, para luego investigar, observar y analizar específicamente el uso de esta tecnología en la enseñanza del Derecho, comparándola con el uso de las TIC en este mismo ámbito, para así luego lograr proponer un uso ideal de la IA en este importante campo educativo, que significa la preparación de los(as) futuros(as) abogados(as) para que logren ejercer su profesión adaptándose a la realidad actual que hoy se ve irrumpida por esta innovadora tecnología, que amenaza incluso con reemplazar la inteligencia humana.

INTRODUCCIÓN

La Cuarta Revolución Industrial es un proceso de desarrollo tecnológico e industrial que está vinculado con la organización de los procesos y medios de producción, al igual que las tres revoluciones anteriores. Pero el elemento clave de la Cuarta Revolución Industrial son las fábricas inteligentes, cuya principal característica es una mayor adaptabilidad a las necesidades de la producción y una mejora en la eficiencia de los recursos (Selva, 2016).

Esta Cuarta Revolución Industrial se centra en los sistemas ciberfísicos, la robótica, el internet de las cosas, la conexión entre dispositivos y la coordinación cooperativa de las unidades de producción de la economía. Los fundamentos de la Cuarta Revolución Industrial suponen el último capítulo, hasta el momento, de las diferentes revoluciones industriales (primera, segunda y tercera) que ha vivido la humanidad (Perasso, 2016).

En este contexto, se nos presentan las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), las cuales son esenciales para la creación de sistemas ciberfísicos, que son una de las tecnologías clave de la Cuarta Revolución Industrial. Además, una característica de esta Revolución es lograr que la producción termine siendo automatizada, por lo que las TIC resultan un elemento importantísimo para dicho propósito.

Ahora bien, las TIC son un momento de la Cuarta Revolución Industrial muy importante, y resultan ser un precedente para una tecnología clave que está impulsando esta revolución, que termina sentando las bases para una transformación digital sin igual en nuestra historia. Dicha tecnología es la inteligencia artificial (IA).

Así, la IA, junto con todos los diferentes tipos que la conforman, han experimentado una revolución tecnológica en las últimas décadas, lo que ha llevado a un aumento significativo en su aplicación en diversos campos, siendo uno de ellos el campo del Derecho.

En el ámbito legal en general, la inteligencia artificial hoy en día ha demostrado ser útil en áreas como la investigación legal, la predicción de resultados judiciales y la automatización de tareas rutinarias. Además, se ha utilizado para analizar grandes volúmenes de datos legales y extraer información relevante para la toma de decisiones jurídicas (Contreras et al., 2021).

Sin embargo, la aplicación de la inteligencia artificial en el ámbito de la enseñanza del Derecho, si bien resulta una gran oportunidad para mejorar la enseñanza legal, también plantea nuevos desafíos, que son importantes de analizar y de tener en cuenta. Por lo mismo, será necesario adaptar los programas de estudio y actualizar los métodos de enseñanza para abordar el impacto de la inteligencia artificial en el campo educativo legal. Además, se debe considerar la formación en el uso y comprensión de la inteligencia artificial, así como la evaluación crítica de sus aplicaciones en el ámbito jurídico (Contreras et al., 2021).

La aplicación ética y responsable de la inteligencia artificial en el Derecho también es un tema importante que considerar. Se deben establecer principios rectores que guíen su aplicación, abordando cuestiones como la transparencia, la responsabilidad, la equidad y la protección de los derechos humanos. Es fundamental mantener un diálogo constante sobre la aplicación ética de la inteligencia artificial en la sociedad en general y en el ámbito legal en particular, sobre todo en lo que tiene relación al ámbito de la enseñanza del Derecho, pues es importante que los abogados y las abogadas en formación puedan mantener un uso responsable y ético de la inteligencia artificial a la hora de desarrollar su aprendizaje en el área, sobre todo considerando que luego deberán aplicar en casos concretos el aprendizaje dado.

Casos que, además, involucran a personas que requieren de su ayuda y que depositan su confianza en ellos y ellas (Alarcón et al., 2020).

Ahora bien, en general en el mundo esta tecnología es algo que ya se lleva estudiando y utilizando en distintos ámbitos, incluido, por supuesto, el ámbito del Derecho.

De hecho, en Chile el tema de la inteligencia artificial es algo de lo que ya se ha venido hablando desde hace ya varios años, más no logró en ese momento desarrollarse y asentarse de la manera en que hoy en día lo está haciendo. Esto lo confirma la tesis doctoral escrita el año 1992 por el hoy académico Miguel Nussbaum Voehl, titulada *“Building a deductive Database”* (“Construyendo una base de datos deductiva”), que precisamente tenía como tema la inteligencia artificial. En dicho texto, Nussbaum explicó que “la inteligencia artificial es la rama de las ciencias de la computación que se preocupa de automatizar el comportamiento inteligente, asemejándose lo más posible a la reacción del cerebro humano en todos los estados y situaciones posibles” (Biblioteca Nacional Digital, 1993).

Por lo tanto, es posible vislumbrar que la inteligencia artificial no es un tema completamente nuevo o muy reciente, sino que es algo que lleva ya tiempo estudiándose y desarrollándose.

Ahora bien, en el caso específico del ámbito de la enseñanza del Derecho, no se ha logrado verificar en alguna publicación que la IA sea efectivamente utilizada en Chile en alguna casa de estudio como instrumento de enseñanza, aunque lo que sí hay son estudios relevantes que sugieren que el tema está muy presente, por lo que es muy probable que dentro de muy poco comiencen a aparecer las primeras casas de estudio en utilizar la inteligencia artificial como un instrumento útil para la enseñanza en el ámbito del Derecho.

Eso sí, un gran avance que se logró verificar es el concurso alineado con el Modelo Educativo y el Marco de Cualificación de la Docencia Universitaria que inició la Vicerrectoría Académica de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, pues adjudicó fondos a 14 iniciativas en el marco de la convocatoria “Inteligencia artificial en educación: ¿Cómo utilizar estas herramientas en el diseño pedagógico?”. Y precisamente una de las 14 iniciativas, llamada “Asistente de redacción con Inteligencia Artificial” trata sobre la enseñanza del Derecho en cuestión.

Finalmente, de igual manera se verificó que se está estudiando la IA en relación con el Derecho, por ejemplo, en los postgrados que ofrecen algunas Universidades en el país, lo que también resulta relevante para concluir que efectivamente esta disruptiva tecnología ya está presente en nuestras vidas y que es necesario que progresivamente se vaya implementando en todas las áreas del saber.

CAPÍTULO I. La Cuarta Revolución Industrial: TIC e Inteligencia Artificial como momentos clave

El ser humano siempre ha tenido (y sigue teniendo) la necesidad de mejorar las condiciones en las que vive. El progreso y el desarrollo son factores claves para el correcto desempeño del hombre, tanto personal como socialmente. Es por ello que, gracias a la constante innovación tecnológica que ha creado el hombre, han surgido las llamadas Revoluciones Industriales.

Hasta ahora, el mundo en el que vivimos ha atravesado en total al menos tres procesos industriales en los dos últimos siglos. Y en la actualidad nos encontramos pasando por un cuarto proceso. Incluso hay algunos autores, como Iván Calvo, Elkin Echeverri o Fernando Ortega, que afirman que ya habríamos atravesado este cuarto proceso, y que nos encontraríamos actualmente comenzando una quinta revolución, marcada por la inteligencia artificial (Calvo, Echeverri y Ortega, 2020).

A partir de la década de 1760, junto con la invención de la máquina de vapor en Inglaterra, se inició la Primera Revolución Industrial, la que traería una serie de cambios sin precedentes para la sociedad, como la mecanización de los procesos y el reemplazo de la fuerza humana y animal. Este importante proceso se desencadenó debido a una serie de causas, entre las que se encuentran la revolución agrícola, el crecimiento demográfico, la disponibilidad de recursos, la influencia política de la burguesía, entre otras (Arocena y Sansone, 2020).

No cabe duda que este proceso marcó el inicio de cambios de gran relevancia para toda la sociedad, pues gracias a esta primera revolución se comenzó a utilizar la producción a gran escala, por lo que comenzaron a surgir las primeras fábricas, las que reemplazaron a aquellos talleres artesanales que se encargaban de producir principalmente elementos textiles, metales y alimentos. Misma tarea que cumplían

los sistemas domésticos de producción de manufacturas, que también fueron reemplazados por el sistema fabril (Arocena y Sansone, 2020).

Luego, a partir de 1870 se comenzó a utilizar la electricidad. Este importante acontecimiento marcó el inicio de la Segunda Revolución Industrial, que se vio acentuada por el desarrollo de los automóviles, la invención de los motores eléctricos y de las ampollitas. Así, gracias a la electricidad, se impulsó la transmisión inalámbrica, lo que permitió el surgimiento de las redes telefónicas, las que lograron, por primera vez, la rápida transmisión de información a largas distancias (Delgado, 2023).

Después, durante la Segunda Guerra Mundial, fue necesario crear un sistema que permitiera descifrar los códigos alemanes de la máquina *Enigma*, por lo que se desarrolló el primer computador. Ante la amenaza nuclear, los estadounidenses se encontraban en la necesidad de conectar, de manera preventiva, varias ciudades mediante una red, por lo que crearon, en base a cuatro nodos, la primera red de internet. Comenzaba así la Tercera Revolución Industrial, con un invento que marcaría el inicio de la era cibernética, lo que luego influiría enormemente en el comienzo de la Cuarta Revolución, pues se comenzaría una intensa búsqueda por profundizar la tercera era y revolucionar completamente la red de internet (Delgado, 2023).

Así las cosas, a partir del año 2010 aproximadamente, se comienza a acuñar lo que hoy conocemos como la Cuarta Revolución Industrial, la que se caracteriza por dos componentes cruciales; la data y la inteligencia artificial. Esta última revolución está marcada por una constante búsqueda de reemplazar las labores del ser humano por robots. Y es aquí donde surgen dos importantes invenciones, que serán de alta relevancia para la presente investigación. Por un lado, las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y, por el otro, la Inteligencia Artificial (IA) (Delgado, 2023).

1. Cuarta Revolución Industrial: las TIC como un primer momento clave

1.1. Cuarta Revolución Industrial: Origen y características

“La Primera Revolución Industrial utilizó agua y la energía a vapor para mecanizar la producción. La segunda utilizó energía eléctrica para producir en masa. La tercera utilizó la electrónica y las tecnologías de la información para automatizar la producción. Ahora se está construyendo una Cuarta Revolución Industrial sobre la tercera, la revolución digital que ha estado ocurriendo desde mediados del siglo pasado” (Schwab, 2016).

Por consiguiente, la Cuarta Revolución Industrial es un proceso de desarrollo tecnológico e industrial que está vinculado con la organización de los procesos y medios de producción, al igual que las tres revoluciones anteriores. Pero el elemento clave de la Cuarta Revolución Industrial son las fábricas inteligentes, cuya principal característica es una mayor adaptabilidad a las necesidades de la producción y una mejora en la eficiencia de los recursos.

Esta Cuarta Revolución Industrial se centra en los sistemas ciberfísicos, la robótica, el internet de las cosas, la conexión entre dispositivos y la coordinación cooperativa de las unidades de producción de la economía (Perasso, 2016). Los fundamentos de la Cuarta Revolución Industrial suponen el último capítulo, hasta el momento, de las diferentes revoluciones industriales (primera, segunda y tercera) que ha vivido la humanidad (Schwab, 2016).

Hoy nos estamos enfrentando a esta Cuarta Revolución, la que está caracterizada por lograr la fusión de las tecnologías, logrando incluso que los límites entre las esferas física, biológica y digital ya no sean tan claros como antes, y terminen por

difuminarse, de manera que pasar de un límite a otro ya es algo que se ve casi con naturalidad. De hecho, es precisamente lo que hasta cierto punto se busca. Es solo cosa de ver cómo la inteligencia artificial ha logrado sobrepasar dichos límites, logrando cada día con mayor exactitud operar simulando cómo funcionaría, en cada caso, un cerebro humano.

La Cuarta Revolución Industrial se considera una extensión de la Tercera, sin embargo, se distingue por la magnitud sin precedentes de su velocidad, alcance e impacto transformador. Este fenómeno ha marcado el comienzo de una nueva era revolucionaria. La rapidez con la que operan los elementos distintivos de esta Cuarta Revolución la posiciona como la más evolucionada hasta la fecha, logrando avances significativos en un lapso considerablemente más corto. (Echeverri, 2019).

Pero no solo eso, también esta Cuarta Revolución ha afectado de manera más drástica a casi todo el mundo. Ya no es solo cierto sector en determinados lugares del mundo, sino que ahora prácticamente todo el mundo se ha visto alterado con los cambios que trajo. Ahora las posibilidades de estar conectado son ilimitadas; se puede estar comunicado al instante con personas de todo el mundo, se puede recibir información de cualquier parte, se puede saber de una noticia -nacional o internacional- en solo cosa de segundos o inclusive se puede acceder a un montón de fuentes de conocimiento en diferentes materias. Las posibilidades son prácticamente infinitas. Y más increíble aún es que estas posibilidades se siguen acrecentando. Es solo cosa de ver alrededor y notar que cada vez las transformaciones que antes se veían bastante lejanas, hoy en día son una realidad.

Ahora, la inteligencia artificial, la robótica, la biotecnología, la nanotecnología, entre otras, están cada vez más y más presentes en la vida cotidiana de las personas, y de maneras que antes no se hubiesen siquiera imaginado. Definitivamente estas transformaciones han logrado un progreso bastante impresionante (y alarmante si se quiere), pues han logrado desarrollarse de manera muy rápida, logrando insertarse

de manera profunda en aspectos diarios que antes no se habían visto impactados por estas nuevas tecnologías (Schwab, 2016).

Una de las transformaciones quizás más importantes y trascendentales de esta Cuarta Revolución es la inteligencia artificial. Pero antes de llegar a ella, la Cuarta Revolución trajo consigo el concepto de Tecnologías de la Información y Comunicación o TIC, por sus siglas. Estas TIC servirán de antecedente para el desarrollo de la investigación sobre la inteligencia artificial en la presente Memoria.

1.2. Surgimiento de las TIC

En el caso de las Tecnologías de la Información y Comunicación, en adelante TIC, “el concepto surge como resultado de la convergencia tecnológica de la electrónica, el software y las infraestructuras de telecomunicaciones. La asociación de estas tres tecnologías da lugar a una concepción del proceso de la información, en el que las comunicaciones abren nuevos horizontes y paradigmas, sobre todo para el contexto educativo” (Guzmán, 2008, p. 27).

Las TIC constituyen una gran innovación tecnológica, que comenzó a gestarse entre los años 1970 y 1980 aproximadamente. Todo esto enmarcado en el contexto de la Cuarta Revolución Industrial, que como ya se ha mencionado anteriormente, tiene como componentes principales la data y la inteligencia artificial. Desde entonces, las TIC han evolucionado y se han expandido a nivel mundial, y hoy en día son una parte fundamental de la vida cotidiana de las personas (Ruiz et al., 2022).

En la actualidad, las TIC son consideradas el núcleo central de una transformación dimensional que experimenta la sociedad en sus diferentes sectores, como lo son, por ejemplo, el económico, el social o incluso el educacional (Cázares, 2017).

Entonces, resulta importante estudiar y dominar las influencias que esta transformación impone al ser humano como ente social, ya que tiende a modificar no

solo sus hábitos y patrones de conducta, sino incluso su forma de pensar, trabajar y educarse.

Lo anterior porque la mayor parte de los sectores profesionales y de los ámbitos sociales (en los países más desarrollados, pero también, a su manera particular, en países en vías de desarrollo e incluso en los más pobres) está ya inundada por una extensa gama de herramientas informáticas y de los servicios asociados a ellas; como consecuencia, las TIC representan dentro de la sociedad -de manera irreversible- un papel protagonista tanto en las actividades profesionales como en la vida privada o en el espacio público (Castellanos, 2020).

Además, las TIC son la base tecnológica que impulsa la sociedad de la información y el conocimiento al permitir la creación de redes de información, el acceso a recursos educativos y la comunicación instantánea a través de diversas plataformas digitales. En este sentido, las TIC son herramientas clave para la transformación de la información en conocimiento y su posterior aplicación en diferentes contextos educativos, laborales y sociales. La integración efectiva de las TIC en la sociedad de la información y el conocimiento contribuye a potenciar la innovación, la colaboración y el desarrollo de habilidades adaptativas en un entorno cada vez más digitalizado y globalizado (Castells, 1996).

Así, existe una estrecha relación entre las TIC y la sociedad de la información y el conocimiento, en varios aspectos fundamentales. Primero, porque las TIC son el conjunto de herramientas tecnológicas que permiten crear, almacenar, procesar, recuperar y transmitir información de manera eficiente y rápida. Por tanto, en el contexto de la sociedad de la información y el conocimiento, dichas tecnologías desempeñan un papel crucial al facilitar el acceso a la información, la comunicación y el intercambio de conocimientos a nivel global (Castells, 1996).

Luego, porque la sociedad de la información se caracteriza por la creación, distribución y uso de la información como un elemento central en todos los ámbitos

de la vida, incluyendo lo económico, social y cultural. En línea con lo anterior, la sociedad del conocimiento o del saber se enfoca en la generación y aplicación del conocimiento como un recurso fundamental para el desarrollo sostenible y la mejora de la calidad de vida. Por lo tanto, todo esto se ve favorecido por las herramientas útiles que proporcionan las TIC para dichos propósitos (Castells, 1996).

Finalmente, estas tecnologías no solo impulsan la eficacia de los procesos educativos y laborales, sino que también promueven la personalización del aprendizaje, la creatividad y la resolución de problemas de manera más efectiva (Castells, 1996).

En definitiva, las TIC son catalizadoras en la evolución hacia una sociedad basada en la información y el conocimiento, transformando la forma en que interactuamos, aprendemos y creamos en el mundo actual.

1.3. Características de las TIC

Una primera y muy importante característica de las TIC es su **instantaneidad**. Gracias a las TIC, la transmisión de información, así como la comunicación, logran ser enviadas a los receptores en cosa de segundos, incluso cuando aquellos receptores se encuentran a miles kilómetros de distancia del emisor (Castells, 1996).

Otra característica de las TIC es su **innovación**. No se puede negar que las TIC han resultado ser la gran innovación de finales del siglo XX, que permitió varios cambios en la sociedad, y lo siguen haciendo día a día. Estas tecnologías permiten que ciertas actividades diarias, como enviar cartas por ejemplo, sean reemplazadas por algo mucho más rápido, cómodo y eficiente, como lo es, en este caso, el correo electrónico (Cabero, 1998).

Luego, está la **tendencia hacia la automatización**. Esto porque la complejidad de la información en las diversas actividades personales, profesionales y sociales ha llevado al desarrollo de diferentes herramientas que permiten un manejo automático de la información. La necesidad de disponer de información estructurada ha impulsado la creación de estas herramientas, que se adaptan a distintos fines y principios. También, se caracterizan por ser **inmateriales**, pues estas crean la información, permiten generar procesos y posibilitan la comunicación a distancia. Todo esto muchas veces sin referentes reales, sino solo con el uso de información, la cual, por supuesto, es intangible (Cabero, 1998).

Ligado al anterior, la **digitalización** es otra característica de las TIC, pues su objetivo es que esta información que ha sido mencionada anteriormente y que puede estar en distintos formatos, como en imágenes, textos o sonidos, logre ser transmitida por medios digitales que permitan un formato universal. Así, por ejemplo, un sonido debe ser codificado digitalmente para que pueda ser transmitido por las redes telemáticas, y ya no por las analógicas, como comúnmente se solía hacer. Por esto mismo, se da otra característica, que es que permite obtener **elevados parámetros de calidad de imagen y sonido**. Es precisamente gracias a la digitalización de la que se hablaba anteriormente que se logra que el sonido codificado digitalmente tenga muchísimo mejor calidad que uno transmitido de manera analógica. Lo mismo sucede con las imágenes; la digitalización ha logrado mejorar su calidad cada vez más, logrando obtener imágenes mucho más vívidas y nítidas (Cabero, 1998).

Luego, otra característica importante es su **interactividad**. A través de ellas se realiza el intercambio de información entre usuarios y ordenadores. Esta característica permite adaptar los recursos utilizados a las necesidades y características de cada persona, en función de la interacción específica de la propia persona con el ordenador (Cabero, 1998).

Ante aquello, surge otra característica de las TIC, que es que estas logran **penetrar en todos los sectores de la sociedad**, vale decir, en la industria, la economía, la cultura, la educación, entre otros (Ruiz et al., 2022).

Esta relación de interacción entre persona-ordenador no se da sólo en casos aislados, o en un solo grupo de personas, o cierto sector, sino que cada vez esto es más y más común. Hoy en día las TIC son utilizadas y aprovechadas prácticamente en todo el mundo y por casi todos los grupos sociales, etarios, étnicos, etc.

Otra relación que se da, además de la de persona-ordenador, es la relación entre tecnologías. Esto nos lleva a la siguiente característica, que es la **interconexión**, que se da cuando dos tecnologías logran unirse y relacionarse para formar nuevas tecnologías, lo que favorece la creación de nuevos recursos. Lo que se busca con esta interconexión es generar nuevas herramientas de comunicación y mejorar la compatibilidad e interoperabilidad entre ellas (Cabero, 1998).

Después, otro rasgo distintivo de las TIC es que estas tienen **mayor influencia sobre los procesos que sobre los productos**. Esto porque el uso de diferentes aplicaciones de estas tecnologías puede tener una influencia en los procesos mentales que los usuarios llevan a cabo para adquirir conocimientos, más que en el conocimiento en sí mismo. Mientras que la gran cantidad de información disponible en Internet se destaca en varios análisis de la sociedad de la información, distintos autores, como Manuel Castells, por ejemplo, han señalado los efectos negativos de la proliferación de información, como problemas con su calidad y el cambio hacia aspectos que son menos ricos en potencial educativo, como los aspectos económicos, comerciales y recreativos. Sin embargo, las posibilidades que ellas ofrecen representan un cambio cualitativo en los procesos más que en los productos. El papel activo de cada individuo ha aumentado significativamente, ya que pueden y deben aprender a construir su propio conocimiento sobre una base mucho más amplia y rica. Además, los individuos no solo tienen acceso a una "masa" de información a través de las TIC, sino que también pueden construir conocimiento

colectivamente, asociándose con otros individuos o grupos. Estas dos dimensiones básicas, un mayor protagonismo individual y facilidades para la acción colectiva, representan una modificación cuantitativa y cualitativa de los procesos personales y educativos en el uso de estas innovadoras tecnologías (Cabero, 1998).

La siguiente característica de las TIC es la **diversidad**. Tal característica es bastante importante, pues permite que los fines de estas sean aprovechados por muchas personas en todo el mundo. La posibilidad de mejorar la comunicación, o incluso permitir herramientas para crear nueva información, son solo algunas de las muchas utilidades que tienen estas innovaciones (Cabero, 1998).

En resumen, el uso de las TIC puede tener un impacto significativo en los procesos mentales utilizados para adquirir conocimientos, y la gran cantidad de información disponible en Internet puede ser tan beneficiosa como perjudicial para la calidad de la educación, pues si no se utilizan de la forma adecuada, puede significar una gran distracción y desmotivación para los estudiantes, así como también una excesiva dependencia de la tecnología, entre otros potenciales efectos negativos. Sin embargo, las posibilidades que ofrecen representan un cambio cualitativo en los procesos, y los individuos pueden construir conocimiento colectivamente asociándose con otros. Estos cambios representan una gran modificación de los procesos personales y educativos en su uso (Bartolomé, 2018).

2. Cuarta Revolución Industrial e Inteligencia Artificial

Desde la primera revolución industrial hasta ahora han pasado ya, de manera aproximada, 243 años en total. Además, las revoluciones industriales que hasta ahora han atravesado el mundo, cada vez han surgido en un menor espacio de tiempo de diferencia entre ellas. Mientras que entre la primera y la segunda revolución pasaron aproximadamente 100 años entremedio, entre la segunda y la

tercera fue la mitad de ese tiempo. Ya luego entre la tercera y la cuarta solo pasaron 38 años en total (Echeverri, 2019).

Es por esto mismo que hay personas que se han atrevido a decir que ya estaríamos atravesando la Quinta Revolución Industrial, la cual vio su inicio en el surgimiento de la inteligencia artificial.

La verdad es que no existe un verdadero consenso sobre aquello. Hasta ahora la mayoría concluye que la IA está enmarcada en la cuarta revolución industrial, y que la quinta revolución industrial se acerca cada vez más, con nuevas tecnologías que hasta ahora no se han visto (Echeverri, 2019).

De esta manera, la Cuarta Revolución Industrial es un fenómeno que ha traído consigo distintas innovaciones, que han resultado muy importantes para la sociedad, pues han significado cambios drásticos en la forma de ver el mundo, así como la forma en que las personas se desarrollan y realizan sus labores del día a día, como también la forma en que operan las empresas y los procesos productivos.

“La “Cuarta Revolución Industrial” tiene su epicentro en el aumento exponencial de dos factores: capacidad de almacenamiento y velocidad de procesamiento de la información y de los datos” (Corvalán, 2018, p. 297).

No es de extrañarse que hoy la mayoría de las personas (si no casi todas) portan con ellas teléfonos móviles, computadores portátiles, entre otros. Estos aparatos han sido de mucha utilidad, pues permiten una variedad de opciones para facilitar la vida de las personas, como lo es la comunicación a larga distancia, la obtención de nueva información, entre otras. Pero, en definitiva, estos aparatos que utilizan la internet para funcionar y lograr realizar sus objetivos, no han sido del todo suficientes para el hombre.

En su incansable búsqueda del progreso y la tecnología, al ser humano no le ha bastado con tener dispositivos capaces de realizar prácticamente todo lo que se pueda venir en mente. Se necesitaba algo más, algo que logrará ir más allá de todo lo que hasta ahora se ha visto, algo que lograra cruzar incluso los límites de lo biológico.

Es en tal situación que surge la llamada inteligencia artificial. En esta búsqueda del ser humano de siempre ir más lejos, de lograr lo que nadie antes ha podido lograr, de inventar aquello que no tiene precedente similar.

La IA es la gran revolución. Se presenta como la innovación que está vinculada a los avances tecnológicos relacionados con el procesamiento de información y de los datos. Se ha desarrollado y potenciado gracias a que su principal objetivo es imitar (o igualar inclusive) las funciones y capacidades cognitivas humanas, logrando procesar gran cantidad de información y datos, que luego sirven para mejorar mecanismos y lograr mayor eficiencia en los procesos presentes en los distintos sectores de la sociedad actual (Corvalán, 2018).

2.1. Surgimiento y características de la Inteligencia Artificial

La primera noción sobre inteligencia artificial que se tuvo fue en el año 1950, cuando Alan Turing planteó una idea que para esa época parecía bastante irracional: ¿puede una máquina pensar? Para Alan Turing esta vaga idea de IA se basa en la intención de esta tecnología de imitar el comportamiento humano, más en este punto él solo realizó una prueba (conocida como Prueba de Turing) para demostrar esta noción, sin concebirla aún como inteligencia artificial. Dicho término se acuñó recién seis años más tarde, cuando John McCarthy, Marvin Minsky, Nathaniel Rochester y Claude Shannon le dan al estudio de las máquinas pensantes el nombre de inteligencia artificial (Moreno, 2019, p. 261).

Para esa época el estudio de tal tecnología no avanzaba demasiado, y tendió por estancarse. Y no fue hasta 1987 cuando Martin Fischles y Oscar Firschein lograron describir los atributos de un agente inteligente, logrando comprender de mejor manera la inteligencia y cómo esta se podía llegar a estructurar para que una máquina la usara (Moreno, 2019, p. 261).

Así las cosas, estos dos científicos describen a la IA como una tecnología que “tiene actitudes mentales tales como creencias e intenciones; tiene la capacidad de obtener conocimiento, es decir, aprender; puede resolver problemas, incluso descomponiendo problemas complejos en otros más simples; es capaz de realizar operaciones más complejas; entiende, posee la capacidad de dar sentido, si es posible, a ideas ambiguas o contradictorias; planifica, predice consecuencias, evalúa alternativas (como en el ajedrez); conoce los límites de sus propias habilidades y conocimientos; puede distinguir a pesar de la similitud de las situaciones; puede ser original, creando incluso nuevos conceptos o ideas, y hasta utilizando analogías; puede generalizar; puede percibir y modelar el mundo exterior y puede entender y utilizar el lenguaje y sus símbolos” (Moreno, 2019, p. 261).

Todo esto permitió que se pudiera integrar a las máquinas de manera rápida y eficaz estructuras que le permitieran simular características propias de los seres humanos, como lo son el aprendizaje, la adaptación, el razonamiento, la autocorrección y el mejoramiento implícito (Moreno, 2019, p. 261).

Y, finalmente, fue en la década de los noventas cuando la IA se comenzó a abrir camino de manera más amplia, pues desde ese momento se comenzaron a construir los primeros agentes inteligentes. Un ejemplo de esto son las supercomputadoras, como la llamada *Deep Blue*, que es capaz de realizar tareas muy complejas como los algoritmos heurísticos¹, por ejemplo. Además, en el año 1997 esta supercomputadora creada por IBM logró en ese momento algo inédito para la época:

¹ Los algoritmos heurísticos son técnicas de resolución de problemas que se utilizan para encontrar soluciones aproximadas en situaciones donde los métodos tradicionales podrían ser ineficientes o impracticables. Estos algoritmos están diseñados para abordar problemas complejos de optimización, especialmente aquellos con grandes espacios de búsqueda, donde encontrar la solución óptima

le ganó un partido de ajedrez a un humano, utilizando sus mismas estrategias de juego. Desde este punto comienza lo que hoy se considera toda una carrera en busca de lograr crear máquinas que cada vez se parezcan más al humano y a su inteligencia (Moreno, 2019, p. 262).

Respecto a las características principales que posee la IA, una muy relevante de esta nueva tecnología, que surge como momento clave de la Cuarta Revolución Industrial, es que tiene como objetivo la creación de máquinas como, por ejemplo, los robots, que sean capaces de realizar tareas supliendo la inteligencia humana, logrando reemplazarla e incluso, en algunos casos, buscando superarla (Alarcón et al., 2020).

Así, es posible observar que el avance de la IA y el de la robótica están estrechamente relacionados y se complementan entre sí en el desarrollo de tecnologías cada vez más avanzadas. La inteligencia artificial es fundamental para potenciar las capacidades de los robots al permitirles aprender, tomar decisiones autónomas y ejecutar tareas de forma más sofisticada. Gracias a la capacidad de aprendizaje y toma de decisiones autónomas de la IA, los robots adquieren habilidades avanzadas y versátiles, lo que les permite realizar tareas complejas de manera autónoma y eficiente (Chávez, 2020).

La integración de dicha innovación en la robótica ha desencadenado una revolución tecnológica sin precedentes, impulsando avances significativos en diversos sectores. Los sistemas de IA permiten a los robots procesar información, mejorar su percepción sensorial y tomar decisiones basadas en esa información, lo que les capacita para ejecutar tareas más complejas y adaptarse a entornos cambiantes de manera autónoma. Esta sinergia entre la inteligencia artificial y la robótica ha llevado a la creación de robots cada vez más avanzados y autónomos, capaces de interactuar inteligentemente con su entorno y con los humanos. El avance de la IA

puede ser computacionalmente costoso o incluso imposible en un tiempo razonable (Cockbaine y Silva, 2013).

impulsa el desarrollo de la robótica al dotar a los robots de capacidades cognitivas y de toma de decisiones más sofisticadas, lo que ha llevado a una colaboración cada vez más estrecha entre ambas disciplinas para mejorar la eficiencia, la productividad y la innovación en diversos campos de aplicación (Chávez, 2020).

En el fondo, se busca que estas máquinas reaccionen y funcionen como lo haría la mente de un humano. Buscan llegar a un nivel de tecnología y avance que permita prescindir de la inteligencia humana en distintas labores, lo que, por supuesto resulta ser una transformación enorme en la historia mundial.

En consecuencia, la creciente complejidad de los datos y la gran cantidad de información disponible ha impulsado el uso de técnicas de inteligencia artificial, como el aprendizaje automático, para procesar y analizar información de distinto tipo. Para ello, se han identificado distintos tipos de IA, que buscarán cumplir con los propósitos ya descritos, y que se adaptan para ser utilizados en distintos campos de estudio.

2.2. Algunos tipos de Inteligencia Artificial que existen

La inteligencia artificial puede clasificarse en varios tipos, de acuerdo a la capacidad y funcionalidad de cada uno.

En primer lugar, existe un tipo que se conoce como **IA estrecha**. Esta clase tiene la capacidad de realizar solamente tareas específicas, no está diseñada para lograr actuar de manera independiente y poder aplicar su conocimiento en ámbitos que van más allá de su campo de acción. Tiene memoria y capacidad limitadas, pudiendo sólo aprender de la información previa, sin llegar a tener conciencia ni capacidad de automejorar, de ahí que también se le conoce como IA débil. Un ejemplo de este tipo son los asistentes virtuales, como *Siri (Apple)* o *Alexa (Google)* (Joshi, 2019).

Luego, se encuentra la **IA general**, también conocida como IA fuerte, la cual aún no está lograda total y plenamente, pero su actual investigación y desarrollo hacen que su total aplicación no esté tan lejana. Esta clase está diseñada ya no solo para tareas específicas que se le asignen, sino que también puede aprender, pensar, comprender y realizar tareas que se asemejan mucho a las que hace el ser humano. Su desarrollo aún no está completo, pero es el gran objetivo a largo plazo en la investigación de la IA (Joshi, 2019).

Además, ahora también se ha comenzado a acuñar el concepto de **IA superinteligente**, que lo que busca es tener la capacidad de superar las capacidades cerebrales y el conocimiento humano. Cabe recalcar que este concepto es solo teórico, pues en la realidad aún no se ha logrado alcanzar tal nivel de inteligencia artificial, y es actualmente un gran tema que provoca debate dentro de la comunidad científica (Joshi, 2019).

Luego, existe un tipo de IA conocido como **máquinas reactivas**. Esta se enfoca en reaccionar a situaciones específicas, pues no tiene capacidad de almacenar información ni de aprender de experiencias previas. Luego, está el tipo de inteligencia artificial llamado **memoria limitada**, que tiene la capacidad de almacenar información y aprender de ella, pero solo en un contexto específico y con una capacidad de memoria muy limitada (Joshi, N., 2019).

También, y en un nivel ya más avanzado, está la **teoría de la mente**, que es un tipo de IA que está aún en desarrollo, y que tiene la capacidad de entender el mundo que le rodea y de realizar una interacción social más cercana a la de un ser humano. Puede lograr discernir las necesidades, pensamientos, creencias, intenciones y emociones de las entidades con las que interactúa. Si logra su total desarrollo, significaría un gran avance para la interacción humano-máquina (Joshi, 2019).

Luego, se encuentra la **autoconciencia**, que es un tipo de IA que representa un objetivo a largo plazo en la investigación de la IA. Lo que se busca es que las

máquinas logren ser conscientes tanto de su estado interno, como el de los demás, para lograr imitar lo que siente un humano (Joshi, 2019).

Asimismo, existen los tipos de inteligencia artificial llamados **aprendizaje automático** y **aprendizaje profundo**. El primero se enfoca en permitir a las máquinas aprender de los datos y mejorar su rendimiento a medida que adquieren más experiencia, logrando desarrollar algoritmos y modelos. Esto con el fin de mejorar el rendimiento de tales máquinas, para lograr que hagan tareas específicas sin ser programadas de manera explícita. Mientras que el segundo, lo que hace es utilizar redes neuronales artificiales para analizar, aprender y procesar una gran cantidad de datos, con el fin de mejorar su rendimiento en tareas específicas (Instituto de Innovación Digital de las Profesiones, 2022).

Igualmente, existen las **redes neuronales**, que son un tipo de IA que se basa en la estructura y funcionamiento de las redes neuronales biológicas para procesar información y aprender de ella (Instituto de Innovación Digital de las Profesiones, 2022).

Finalmente, se encuentran los **sistemas expertos**, que son un tipo de inteligencia artificial que utiliza conocimientos y reglas específicas para tomar decisiones y resolver problemas en un campo de conocimiento específico; y la robótica, que es quizás la más conocida, y se enfoca en el diseño y desarrollo de robots capaces de realizar tareas específicas de manera autónoma (Instituto de Innovación Digital de las Profesiones, 2022).

2.3. Campos de uso de la Inteligencia Artificial

La inteligencia artificial se ha convertido en una herramienta fundamental para abordar una amplia gama de problemas que afectan la vida de las personas en la actualidad. Su aplicación se extiende a diversos campos, ofreciendo soluciones

innovadoras y eficaces. La IA se ha integrado de manera significativa en distintas áreas de la vida humana, desempeñando un papel crucial en la resolución de desafíos cotidianos.

En la actualidad, la inteligencia artificial se utiliza en múltiples sectores para mejorar la calidad de vida y optimizar procesos. Desde el diagnóstico y tratamiento de enfermedades hasta la recopilación y análisis de datos en aplicaciones como Google Maps, la IA ha demostrado su capacidad para transformar la forma en que abordamos problemas complejos.

Además, en la ruptura de barreras idiomáticas con herramientas como el Traductor de Google, facilita la comunicación global y la interacción entre personas de diferentes culturas. La presencia creciente de la inteligencia artificial en nuestra vida diaria, como en la organización de supermercados o en la atención al cliente a través de *chatbots*, refleja su versatilidad y su impacto positivo en la eficiencia y la experiencia del usuario. Así, se ha convertido en un aliado indispensable para resolver desafíos en diversos campos, demostrando su capacidad para innovar y mejorar la vida cotidiana de las personas de manera significativa.

Uno de los campos en que ha irrumpido esta nueva realidad es el del **reconocimiento facial**. Aquí la IA funciona como medio de identificación y autenticación de las personas en diferentes ámbitos como, por ejemplo, la seguridad de los dispositivos móviles y el acceso a los mismos, siendo útil para procesar el lenguaje natural (García, 2012).

En esta misma línea, también se utiliza en el campo del **reconocimiento del habla o procesamiento del lenguaje natural**. En este caso, sirve para mejorar la comunicación humano-máquina, gracias a que procesa el lenguaje natural para su mejor entendimiento (García, 2012).

También, está presente actualmente en el ámbito del **transporte**. Lo que se busca es desarrollar vehículos autónomos, que mejoren la seguridad, que disminuyan el uso de combustibles altamente contaminantes, que sean más eficientes y mejoren la experiencia de cada usuario, entre otros. Además, la IA también es utilizada para evaluar el funcionamiento del tráfico y optimizarlo (García, 2012).

Otro ámbito en donde se utiliza es la **salud**. Este importante sector se ha visto beneficiado por la IA, pues gracias a ella se ha logrado mejorar los diagnósticos en el área de la medicina, ayudando a predecir de mejor manera los resultados de los exámenes médicos, así como ayudar a darle a cada paciente el mejor plan de tratamiento de acuerdo a sus propias características (García, 2012).

Luego, la **manufactura** también es otro ámbito donde está presente, sobre todo la del tipo robótica. En este caso, se utiliza para mejorar la calidad de los procesos, al hacerlos más rápidos y eficientes. De la misma manera, los sectores de la agricultura e industria alimentaria son otros donde esta innovación está actualmente funcionando, sobre todo ayudando en la optimización de los cultivos, en la elaboración de recetas que simulen ciertos alimentos para que sean consumidos por una mayor cantidad de personas, entre otros (García, 2012).

Estos son solo algunos de los diferentes sectores en los que esta gran innovación ha irrumpido. Definitivamente hasta este punto es innegable que la inteligencia artificial ya es toda una realidad y que es de presumir que cada vez se irá adentrando más y más en todos los sectores de la sociedad.

2.4. Impacto y desafíos de la Inteligencia Artificial en la actualidad

La inteligencia artificial definitivamente llegó para quedarse. Hoy la IA ya está presente en muchas de las situaciones diarias de las personas, teniendo un gran impacto en la actualidad, logrando transformar diversos sectores de la sociedad, lo

que ha desencadenado una serie de cambios que están revolucionando la forma cómo se actúa con el mundo y sus diversos ámbitos.

Un primer impacto de la IA fue en el ámbito de la **ética y la privacidad**. Aquí se presenta como un desafío la necesidad de respetar la intimidad, privacidad y honra de las personas que son usuarias de la IA, lo cual se ve amenazado por la gran cantidad de datos personales que obtienen algunos tipos de IA para funcionar correctamente (Labbé, 2022). Por ello, “los principios éticos y un derecho prospectivo deben combinarse con una adecuada educación de la comunidad educativa a fin de utilizar la IA como herramienta en la generación de conocimiento y no de simple información descontextualizada que puede llevar al fracaso en los objetivos de la educación superior, así como los objetivos del desarrollo social más grande de la sociedad moderna, que es una educación inclusiva y solidaria” (Cornejo-Plaza y Cippitani, 2023).

Algo similar sucede con el tema de la **seguridad** de las personas, pues esta gran cantidad de información y de datos personales que obtiene la IA puede resultar beneficiosa, por ejemplo, para aquellos que realizan fraudes o estafas. Por lo mismo, algunos tipos de IA se encargan de regular y detectar estas malas prácticas, mejorando de cierta manera la seguridad, por lo que se podría decir que la misma inteligencia artificial ya tiene de cierta manera solucionado el tema. De todas formas, sigue siendo un importante desafío el seguir mejorando la seguridad, la privacidad y la intimidad de los usuarios, lo que destaca la necesidad de regulaciones y medidas de protección efectivas para salvaguardar los datos de los individuos en este entorno cada vez más digitalizado (Labbé, 2022).

Otro gran impacto que ha tenido es la **eficiencia y la productividad** que esta tecnología acarrea. Gracias a la IA se ha logrado automatizar muchas tareas que suelen ser repetitivas, y que muchas veces tienen procesos complejos. Así, ha conseguido mejorar y simplificar estos procesos, para que las máquinas los realicen,

lo que permite ahorrar tiempo y mejorar la eficiencia en los diversos sectores productivos (Echeverri, 2019).

Asimismo, la IA ha permitido un **análisis rápido y avanzado** de un gran conjunto de datos, lo que permite la extracción de valiosa información que sirve para la toma de decisiones. Esto ciertamente ha ayudado a mejorar la precisión en estas decisiones, lo que en consecuencia logra una mayor eficiencia y mejores resultados en los procesos (Echeverri, 2019).

Igualmente, ha tenido un gran impacto en el **empleo**, pues al permitir la automatización de muchas tareas que suelen ser realizadas por seres humanos, genera cierta incertidumbre sobre el futuro de los empleados de algunos sectores laborales, pues es posible que muchos sean reemplazados en sus labores por la IA, lo que resulta en una inminente amenaza a la empleabilidad. De todas maneras, a pesar de este gran desafío que conlleva el reemplazo de la fuerza laboral humana, también es de reconocer que la inteligencia artificial tiene el potencial de crear nuevas oportunidades laborales, incluso con salarios más altos, aunque claro está que se requiere una adaptación a los cambios tecnológicos para aprovechar a cabalidad estas nuevas posibilidades (Echeverri, 2019).

Otro importante desafío a enfrentar es el de los **sesgos** que produce la IA. Estos sesgos son desviaciones sistemáticas o distorsiones en los resultados generados por algoritmos, que pueden reflejar prejuicios existentes en los datos de entrenamiento o en el diseño del algoritmo. Estos sesgos pueden manifestarse en diferentes formas, como sesgos de género, edadismo, sexismo, anacronismo, entre otros. Por ejemplo, en el reconocimiento de imágenes generadas por IA, se han observado sesgos como la representación desproporcionada de hombres y mujeres jóvenes en ciertos roles, la ausencia de tecnología digital en favor de tecnologías más antiguas, o la tendencia a situar a todas las figuras en entornos urbanos a pesar de que la mayoría de la población mundial no vive en ciudades (Vicente y Matute, 2023).

Dichos sesgos pueden tener implicaciones significativas en la percepción de la sociedad y en la representatividad de las imágenes generadas por IA. Por lo mismo, es fundamental abordar y mitigar estos sesgos para garantizar la equidad, la diversidad y la precisión en las aplicaciones de IA en diversos campos y evitar que refleje y amplifique los prejuicios existentes en los datos utilizados para su entrenamiento (Masbernat y Pasquino, 2023).

Así las cosas, se puede observar que la IA ha logrado la transformación de distintos sectores, lo que está revolucionando totalmente la forma en cómo se concibe todo en la actualidad. Además, es muy probable que esto siga creciendo, y que la IA logre transformar aún más sectores en el futuro.

Por ello, el impacto y los problemas y desafíos detectados en relación con la IA, como los sesgos, la amenaza a la empleabilidad y a la intimidad, plantean retos significativos en la era tecnológica actual. Dichos problemas y retos requieren una atención cuidadosa y estratégica para abordar sus implicaciones, y subrayan la importancia de abordar de manera proactiva los desafíos éticos, sociales y laborales asociados con el avance de la IA en la sociedad actual.

Por otro lado, es muy importante mencionar, y plantear los desafíos que conlleva, la importante relación que hay entre el desarrollo de la IA y los **neuroderechos**², pues ambos están interconectados de manera significativa en la actualidad. Por un lado, la IA al avanzar en su capacidad para comprender y procesar información del cerebro humano, plantea desafíos éticos y legales que involucran la protección de la privacidad y la integridad neuronal de las personas. Por el otro lado, los neuroderechos emergen como una nueva categoría legal que busca garantizar la protección de la identidad humana y la integridad neuronal frente a los avances en la neurociencia y la neurotecnología.

² Los neuroderechos son un concepto emergente que se refiere a los derechos relacionados con la protección de la identidad humana y la integridad neuronal frente a los avances en la neurociencia y la neurotecnología. Estos derechos buscan garantizar la privacidad, la autodeterminación individual, la soberanía y libertad en la toma de decisiones, así como la confidencialidad y seguridad de los datos obtenidos o relativos a los procesos cerebrales de las personas (López-Silva y Madrid, 2021).

Por ello, la relación entre el desarrollo de la IA y los neuroderechos se centra en la necesidad de establecer regulaciones y límites éticos para proteger los derechos y libertades individuales, en un contexto donde la IA y las neurotecnologías pueden acceder a nuestros pensamientos, influir en nuestro comportamiento e incluso modificar nuestros recuerdos. Por lo anterior, la interacción entre las personas y los dispositivos inteligentes plantea desafíos legales en términos de privacidad y protección de datos personales, lo que destaca la importancia de abordar de manera proactiva los aspectos éticos y legales relacionados con el uso de la IA en el ámbito de los neuroderechos (López-Silva y Madrid, 2021).

CAPÍTULO II: El uso de las TIC en la enseñanza del Derecho como un antecedente relevante al uso de la IA en el mismo ámbito.

Una vez hecho el análisis y la caracterización general de los dos momentos más importantes de la Cuarta Revolución Industrial, como lo son la emergencia de las TIC y la IA, es útil analizar el uso de las TIC en la enseñanza del Derecho, pues su comprensión resulta relevante para establecer un antecedente sobre el uso de la IA en esta misma área educativa.

Ahora bien, como ya se ha mencionado antes, tanto las Tecnologías de la Información y Comunicación como la Inteligencia Artificial son innovaciones que han marcado la Cuarta Revolución Industrial. Ambas han sido utilizadas para un sinnúmero de cosas útiles para el ser humano, y cada día se busca que estas logren ayudarnos tanto en tareas simples y cotidianas, como en algunas más complejas.

Esta era tecnológica que hoy en día estamos viviendo ha afectado a distintos ámbitos de la vida humana, uno de ellos es la educación, en todos sus niveles. Por cierto que para el desarrollo del presente capítulo el enfoque será en el nivel superior, específicamente en la enseñanza de la carrera de Derecho.

El uso de las TIC en la enseñanza del Derecho ha sido un tema de interés en la educación superior en los últimos años. Las TIC han sido utilizadas para mejorar la enseñanza del Derecho, proporcionando nuevas herramientas y recursos para los docentes y los estudiantes. Sin embargo, con la llegada de la Inteligencia Artificial (IA) al contexto educativo, se han generado nuevas oportunidades y desafíos en la enseñanza del Derecho. En este capítulo, se explorará el uso de las TIC en la enseñanza del Derecho como un antecedente relevante al uso de la IA en el mismo ámbito.

1. Las TIC como antecedente relevante del uso de la IA en la enseñanza del Derecho

La tecnología ha tenido un impacto significativo en la educación superior, y las TIC han sido una herramienta clave en la mejora de la enseñanza del Derecho. Las TIC han permitido a los docentes y estudiantes acceder a nuevas herramientas y recursos para mejorar el aprendizaje y la enseñanza. Sin embargo, con la llegada de la Inteligencia Artificial, se han generado nuevas oportunidades y desafíos en la enseñanza del Derecho. Por ello, se analizará la conexión entre el uso de las TIC y la IA en la enseñanza del Derecho, y cómo estas herramientas tecnológicas pueden mejorar la educación en este campo.

1.1. TIC en la enseñanza del Derecho

El mundo tecnológico ha irrumpido en la sociedad de la comunicación de masas, que hasta el siglo XX era lo típico, para transformarla en lo que hoy se conoce como la sociedad de la información, que resulta ser la unión entre la tecnología y la información, donde prima la comunicación virtual y mediática (Bernal y Rodríguez, 2017).

La sociedad de la información y el conocimiento se plantea como un proyecto global que ha generado debates y reflexiones sobre su implementación y desarrollo. Sin embargo, la evaluación de su éxito como proyecto global es un tema complejo y sujeto a interpretaciones diversas (Flores et al., 2007). Algunos enfoques consideran que la sociedad de la información y el conocimiento ha traído avances significativos en la interconexión y el acceso a la información a nivel mundial, mientras que otros señalan desafíos como la brecha digital, la desigualdad en el acceso a las tecnologías y la necesidad de garantizar que la información sea un bien público y no una mercancía (Castells, 1996).

“La sociedad de la información es omnipresente, interactiva; aunque cultural y económicamente desigual, es decir, los logros y los beneficios de las tecnologías de la información y de la comunicación no están realmente al alcance de todos como pretende la Cumbre Mundial para la Sociedad de la Información. Existe una *brecha digital* entre la población que cuenta con la infraestructura tecnológica y los que carecen de ella; esta brecha está socioeconómicamente marcada” (Flores et al., 2007).

Esta sociedad de la información y del conocimiento tiene, precisamente, como base fundamental, que la impulsa y sustenta, a las TIC. Estas tecnologías son los medios y herramientas tecnológicas que posibilitan la creación de la sociedad de la información y el conocimiento, donde la información se convierte en un recurso central y el conocimiento se vuelve accesible de forma rápida y global (Flores et al., 2007).

Pues bien, hoy en día es posible apreciar que gran parte de las tareas de profesionales están siendo intermediadas por las TIC. Estas tecnologías son herramientas bastante potentes, útiles, versátiles y ubicuas. Hoy están más presentes que nunca en la sociedad, logrando ser grandes facilitadoras y simplificadoras de un sinfín de tareas.

Sin ir más lejos, el claro ejemplo de esto fue el confinamiento debido a la pandemia por COVID-19, pues, básicamente, de la noche a la mañana la población mundial tuvo que confinarse en sus hogares, no pudiendo asistir a sus trabajos ni a sus clases, pues estas se suspendieron presencialmente. Por lo anterior, el sistema educativo tuvo que adaptarse y reconfigurarse para lograr funcionar de manera remota, transformando así a las TIC en herramientas indispensables para este y otros objetivos (Castellanos, 2020).

Así, entonces, este fenómeno logró demostrar que muchas labores podían ser realizadas en su totalidad de manera virtual, resultando ser una ayuda útil para todas

las personas que en ese entonces estaban imposibilitadas de ir a sus trabajos o de asistir a sus clases de manera presencial, e incluso de realizar tareas tan rutinarias como hacer las compras en un supermercado o una farmacia, por ejemplo.

Pero dicha pandemia no solo significó cosas positivas respecto al uso de las mencionadas tecnologías ni solo reveló la crucial importancia de las TIC para mantener la vida cotidiana y las actividades económicas, productivas y sociales durante la pandemia, sino que también resaltó las inequidades existentes en el acceso a la tecnología, lo que dejó en evidencia las brechas digitales y de infraestructura que afectan a diferentes sectores de la sociedad. Así, la crisis actuó como un catalizador que aceleró la transformación digital, exponiendo las enormes desigualdades y desafíos en el acceso a las TIC, lo que puso en tela de juicio la plena realización de la potencialidad de estas tecnologías en un contexto de crisis global como la pandemia (González, 2021).

Como se ha podido apreciar, estas innovadoras tecnologías, a pesar de los aspectos negativos que han evidenciado, han logrado beneficiar y ayudar al mundo entero en momentos de compleja situación, sobre todo en el ámbito educacional, que es aquello en que se enfoca esta investigación. Pero claramente este difícil momento que atravesó la sociedad es solo una demostración más (de las muchas que se pueden presentar) de lo significativas que son las TIC hoy en día. No hay que poner en duda que estas tecnologías han resultado toda una herramienta útil para enseñar, así como para aprender (Rigo y Squillari, 2021). A pesar de lo anterior, tampoco se puede negar que la pandemia tuvo un impacto significativo en la pretendida potencialidad de las TIC, al exponer las deficiencias en la eficacia con la que se enfrentó la crisis (González, 2021).

En línea con lo anterior, destaca una característica de las TIC, y que quizás es la más importante para la enseñanza y el campo educativo en general, es la interactividad. Mediante ellas se consigue un intercambio de información entre el usuario y el computador, donde el primero interactúa con el segundo para lograr

obtener distintas finalidades como, por ejemplo, aprender nueva información que antes no se conocía o que se pueda lograr la comunicación con alguien que se encuentra a larga distancia (Rigo y Squillari, 2021).

Esta interactividad, entonces, permite adaptar los recursos utilizados a las necesidades y características de cada persona, en función de la interacción concreta del usuario con el computador (Cabero, 1998).

Ahora bien, sobre todo en lo que a educación superior se refiere, las TIC han logrado ser un gran instrumento para, primero, ampliar el espacio de encuentro docente, pues favorecen que los profesores lleguen a un enorme número de receptores y, además, que estén más accesibles para sus estudiantes en cualquier momento; y, segundo, para facilitar el acceso y el procesamiento de la información, pues esta se presenta más rápida y sencillamente para los estudiantes (Rigo y Squillari, 2021).

Pues bien, haciendo el enfoque que más satisface al objetivo de esta investigación, es muy importante que se analice más específicamente lo que sucede con las TIC en la enseñanza del Derecho.

“La enseñanza del derecho está interpelada a reformarse. Y esta necesidad imperiosa de renovación se refiere no solo a los contenidos curriculares que deben actualizarse de forma constante y periódica, sino también y principalmente a los modos de enseñar y aprender las ciencias jurídicas” (Cicero, 2018, p. 92).

Tal como dice la profesora Nidia Cicero, es necesario para la enseñanza del Derecho que los docentes innoven a la hora de enseñar, sobre todo considerando el contexto actual, que está marcado por la globalización y la aparición y desarrollo de nuevas tecnologías que buscan, en muchos casos, inclusive reemplazar la labor del ser humano en distintas tareas.

Por lo mismo, hoy la manera más tradicional de enseñar ya no es suficiente. Utilizar solo las herramientas clásicas ya dejó de ser una opción, al menos no para mejorar los procesos educativos. Entonces, se hizo necesario que los profesores fueran capaces de manejar las distintas tecnologías para lograr entregar su conocimiento a sus estudiantes.

No se trata solo de saber mucho de cierta materia y enseñarla a viva voz con ayuda de un pizarrón. Tampoco basta conocer someramente las herramientas tecnológicas que hoy están presentes en la sociedad, como solo saber presentar diapositivas de *Power Point*, por ejemplo. La realidad actual es que los docentes necesitan integrar ambos elementos y perfeccionarlos, sobre todo en lo que a tecnologías se trata. Y más importante aún, de lograr integrar en sus clases aquellas nuevas tecnologías que actualmente se están potenciando cada vez más y más.

Esto porque la situación actual demanda que los procesos de enseñanza se adecúen a la situación tecnológica que hoy se vive en el mundo, y que se puedan incluir otras herramientas que potencien la manera de enseñar, así como también que sirvan de incentivo a aquellos que están adquiriendo nuevos conocimientos: “Sobre esto, existe un amplio catálogo de herramientas que posibilitan la docencia de la mano de las TIC. Destacan diversos ámbitos, como los sistemas de gestión de aprendizaje digital (*Pizarra, CenturyTech, ClassDojo, Edmodo, Edraak, EkStep, Google Classroom, Moodle, Nafham, Schoology, Seesaw, Skooler, Study Sapuri*); los sistemas diseñados específicamente para teléfonos móviles (*Cell-Ed, Eneza, Funzi, KaiOS, Ubongo, Ustad Mobile*); los sistemas con una fuerte funcionalidad fuera de línea (*Can't wait to Learn, Kolibri, Ustad Mobile*); las plataformas masivas de curso abierto en línea (*Alison, Canvas, Coursera, EdX, University of the People, Icourses, FutureLearn*); el contenido de aprendizaje autodirigido (*Byju's, Discovery Education, Geekie, Khan Academy, KitKit School, LabXchange, Mindspark, Mosoteach, OneCourse, Quizlet, Siyavula, YouTube*); las aplicaciones de lectura móvil (*African Storybook, Global Digital, LibrarLezioni sul sofà, StoryWeaver, Worldreader*); las plataformas de colaboración que admiten la comunicación de video en vivo (*Dingtalk,*

Lark, Hangouts Meet, Teams, Skype, Zoom); y herramientas para crear contenido de aprendizaje digital (*Thinglink, Buncee, EdPuzzle, Kaltura, Nearpod, Pear Deck, Squigl*)” (Cotino, 2020).

Como se aprecia, la cantidad de herramientas para enseñar (y también aprender, por supuesto) recurriendo a las TIC son muchísimas. La interactividad y la dinámica que permiten dichas herramientas por cierto que resultan ser un gran incentivo para el aprendizaje de los estudiantes, sobre todo en la carrera de Derecho, que suele ser una carrera que, por lo menos en Chile, es mucho más teórica que práctica a la hora de ser enseñada y estudiada.

Por lo mismo, las TIC funcionan como una gran herramienta para generar experiencias de aprendizaje que van más allá de aquello que se pueda llegar a aprender en una clase presencial tradicional, como una clase magistral meramente expositiva, por ejemplo (Elgueta y Palma, 2014).

Al aplicar los docentes de manera práctica las TIC y fomentar su uso coherente en los estudiantes al momento de enseñar Derecho, se logra mejorar y favorecer el aprendizaje colaborativo, donde el docente adquiere el papel de guía y observador, interviniendo solo cuando es necesario. Además, se promueve la comunicación más constante y directa entre el docente y su estudiantado.

Todo esto es una gran ayuda en el caso de una carrera como Derecho, ya que las tecnologías digitales son usadas en esta carrera para varios distintos propósitos educativos. Sobre todo, cuando las actividades docentes incluyen el acceso de los estudiantes a la información, su presentación y procesamiento, así como el uso de juegos o programas interactivos o la comunicación con otras personas más allá del entorno de aprendizaje en el aula (Font, 2012).

Por consiguiente, gracias al empleo de las TIC, el docente se vuelve más innovador, favoreciendo a su vez la participación del estudiantado: “En este marco, la

participación activa del estudiante puede conseguirse a través del planteamiento de debates sobre aspectos controvertidos de la materia, conectando la asignatura con temas de actualidad (adjuntando artículos de prensa, novedades legislativas o jurisprudenciales) o permitiendo la exposición libre de ideas relacionadas con la materia de estudio” (Delgado y Oliver, 2003).

Para que todo lo anterior ocurra, es necesario delinear ambientes de aprendizaje utilizando las tecnologías y aprovechando su valor al momento de informar, comunicar y motivar, aprovechando cabal y correctamente la gran oportunidad que brindan las TIC. Por lo mismo, resulta erróneo indicar que el innovar a la hora de enseñar Derecho solo significa que se incorporen estas tecnologías a las aulas: “máxime si no hay una formación pedagógica previa en entornos virtuales ni un plan u objetivos concretos acerca de cómo emplear las TIC para generar cambios relevantes” (Cicero, 2018, p. 96).

Entonces, finalmente resulta ser que ahora la labor primordial que tienen los docentes con su estudiantado no es tanto la de enseñar aquellos conocimientos que muy probablemente tendrán una vigencia limitada, pues los estudiantes luego podrán acceder a ellos en cualquier momento gracias a las TIC, sino que ahora lo sustancial es que el docente logre ayudar al estudiante a aprender de forma autónoma, mediante el fomento de su desarrollo tanto cognitivo como personal, basado en una agrupación de estrategias docentes que contengan una metodología basada en actividades aplicativas, que fomenten la crítica y el razonamiento y que, por supuesto, se orienten a permitir un pensamiento activo, crítico e interdisciplinario de la información que los mismos estudiantes pueden obtener mucho más instantánea y sencillamente gracias a las mencionadas tecnologías, con el objetivo de que los mismos estudiantes sean capaces de construir su propio conocimiento profesional, sin llegar a caer en la mera memorización de contenidos sin un trasfondo más profundo de aprendizaje. (Vela, 2019).

Por lo tanto, “se puede concluir que, para que la tecnología opere con un verdadero sentido transformador de la práctica universitaria de las ciencias jurídicas, debe ser usada para crear oportunidades para compartir, participar y colaborar en la construcción del conocimiento jurídico” (Cicero, 2018, p. 102).

1.2. Desafíos del uso de las TIC para enseñar Derecho

“La aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza universitaria, al igual que en otros ámbitos, supone nuevos retos y oportunidades en la transmisión del conocimiento, incidiendo especialmente en los métodos y procesos de aprendizaje” (Delgado y Oliver, 2003).

Está claro que los beneficios que trae el uso de las TIC en la enseñanza del Derecho, así como la enseñanza universitaria en general, son muchísimos. Estas innovadoras tecnologías logran mejorar los procesos educativos de bastantes maneras, tal como se ha descrito anteriormente.

No se puede, entonces, poner en duda lo útiles que resultan ser las TIC para la enseñanza del Derecho y lo beneficiosas que son tanto para docentes como para estudiantes. Pero, como todo en la vida, claramente no son perfectas, y traen consigo ciertos problemas y desafíos que son importantes de evaluar, sobre todo a la hora de considerarlas un buen antecedente al uso de la inteligencia artificial en la enseñanza del Derecho, que es el objetivo principal a evaluar en la presente memoria.

El primer desafío que se presenta es que, si bien hoy en día la mayoría de las personas tiene acceso a internet y a dispositivos tecnológicos, sigue habiendo cierto porcentaje de la población que lamentablemente no tiene las posibilidades de acceder a estos recursos, por lo que los docentes ven aquí un problema a la hora de

lograr que todos sus estudiantes puedan acceder a los métodos tecnológicos que son utilizados por ellos a la hora de enseñar.

Por ejemplo, si el docente indica a sus estudiantes que lean en sus casas una sentencia que solo pueden encontrar en la página web del Poder Judicial, es posible que haya algún estudiante que en su casa no cuente con los medios necesarios para acceder a esta sentencia. A saber, puede ser que el estudiante no tenga internet en su casa ni algún dispositivo móvil, lo que claramente resulta en un problema tanto para el estudiante como para el docente. De todas formas, afortunadamente es totalmente probable que esto tenga solución, pues el estudiante puede en tal caso ir, verbigracia, a la casa de un compañero que sí tenga acceso a los recursos tecnológicos, o bien, el docente le puede imprimir la sentencia y entregársela al inicio de la clase.

Como se ha ejemplificado, el desafío analizado tiene solución. Lo bueno en este caso, es que día a día, gracias al avance de la globalización, son más y más las personas que logran tener acceso a las TIC. De hecho, según la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), para el año 2021, alrededor del 53.6% de la población mundial tenía acceso a Internet, lo que representa un aumento significativo en comparación con años anteriores. Asimismo, en un informe de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), se estima que más de 5 mil millones de personas en todo el mundo tienen acceso a un teléfono móvil, lo que demuestra la creciente penetración de la tecnología en la sociedad. Por último, datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) indican que la penetración de Internet en América Latina ha aumentado en los últimos años, llegando a más del 70% de la población en algunos países de la región. Estos datos respaldan la idea de que el acceso a las TIC está en aumento y que se espera que este acceso siga creciendo con el tiempo y el desarrollo tecnológico, por lo que queda al descubierto que este desafío tiene una solución a bastante corto plazo, y que se puede seguir solucionando cada vez de mejor manera con el paso del tiempo y con el desarrollo

de las nuevas tecnologías y su implementación e inserción en todos los sectores de la sociedad

La situación en Chile es similar a la global, con un aumento significativo en el acceso a las TIC. Sin embargo, la pandemia de COVID-19 logró agravar las desigualdades sociales y económicas en el país, lo que afectó negativamente el acceso a las TIC y a la educación en general. Según un informe de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), Chile cuenta con una población de 19,5 millones de habitantes, con una gran desigualdad social y económica. La pandemia logró profundizar estas desigualdades, y los sectores más vulnerables fueron afectados de manera más severa.

En cuanto al acceso a las TIC, Chile ha experimentado un aumento en la penetración de Internet en los últimos años, pero sigue siendo un desafío para muchos sectores de la sociedad, ya que muchos chilenos todavía no tienen acceso a dispositivos electrónicos ni a Internet, lo que, por cierto, limita su capacidad para acceder a la educación y a otros servicios esenciales.

En síntesis, aunque el acceso a las TIC está aumentando en Chile, la pandemia ha agravado las desigualdades sociales y económicas, lo que ha afectado negativamente el acceso a las TIC y a la educación en general.

De todas formas, por el momento se sigue haciendo necesario que los recintos educativos se esfuercen más en facilitar el acceso a las TIC a todos los estudiantes, implementando las herramientas necesarias para que los estudiantes accedan a estas TIC en la misma universidad.

También, los docentes por sí mismos pueden enfrentar este desafío de la falta de acceso a la tecnología por parte de algunos estudiantes, proporcionando recursos alternativos para aquellos que no tienen acceso a dispositivos tecnológicos o a Internet. Por ejemplo, los docentes pueden proporcionar materiales impresos, como

hojas de trabajo y libros de texto, para que los estudiantes puedan trabajar en ellos en casa. También pueden ofrecer horarios de oficina extendidos para que los estudiantes puedan recibir ayuda adicional en persona. Además, los docentes pueden trabajar con organizaciones comunitarias y sin fines de lucro para proporcionar acceso a la tecnología y la Internet a aquellos estudiantes que de otra manera no tendrían acceso. De esta manera, los docentes pueden asegurarse de que todos sus estudiantes tengan la oportunidad de aprender y tener éxito, independientemente de su acceso a la tecnología.

Otro desafío que deben enfrentar los docentes, sobre todo aquellos que llevan más tiempo enseñando y que, por ende, están más acostumbrados a enseñar de la manera tradicional, es la poca preparación que suelen tener y/o recibir al momento de tener que utilizar estas herramientas tecnológicas.

Es sabido que en este contexto de cambio, es muy relevante que los docentes logren tener una visión innovadora a la hora de enseñar. Es importante que los estudiantes reciban una enseñanza activa, que tengan un buen diálogo y una buena comunicación en todo momento con sus docentes, que se les fomente el estudio con nuevas técnicas más adecuadas a la tecnología actual y que se les motive a estudiar y a aprender de una manera más dinámica, que les resulte mucho más didáctica.

En tal caso, una buena solución es que los docentes reciban una formación continua, con capacitación en tecnología educativa. Para ello, los docentes pueden asistir a talleres y cursos de capacitación presenciales o en línea para aprender a utilizar herramientas tecnológicas y cómo integrarlas en su enseñanza. Además, las instituciones educativas pueden proporcionar recursos y apoyo para ayudar a los docentes a desarrollar sus habilidades digitales y mejorar su competencia digital. También, pueden fomentar la colaboración entre docentes para compartir conocimientos y experiencias en el uso de tecnología educativa. De esta manera, los docentes pueden estar mejor preparados para enfrentar los desafíos de la

enseñanza en la era digital y brindar una educación más efectiva y atractiva para sus estudiantes.

Finalmente, para aquellos docentes en su formación inicial, se debe cultivar la idea de que, al momento de ejercer su futura profesión, deberán enseñar incluyendo estas herramientas tecnológicas de esta “nueva cibernética, con comportamientos y normas distintas a las de períodos históricos predigitales» (Ayala, 2014

Otro desafío, algo ligado a lo anterior, es que los docentes deben adecuar sus tiempos y sus recursos en pro de generar esta innovación en sus clases (Castellanos, 2020). Vale decir, al implementar las TIC en la enseñanza del Derecho, los profesores no solo deben adaptarse a esta innovación y reestructurar sus métodos de enseñanza, sino que también para ello, lógicamente, deben invertir más recursos y más tiempo, tanto en la búsqueda de estrategias en la modificación de sus programas de estudio y en la planificación de sus clases, como en su propia capacitación para lograr todos los antedichos objetivos.

Por lo tanto, se suma este nuevo desafío para los docentes que en la actualidad, debido a lo agitada que se vive la vida hoy en día, es algo difícil de cumplir sin tener que dejar de lado quizás otras cosas relacionadas a la vida de cada docente fuera de sus aulas. De todas maneras, son las mismas herramientas que otorgan las TIC, las que pueden solucionar de cierta manera esto, pues suelen facilitar bastantes tareas, haciendo que se requiera cada vez menos tiempo para realizarlas.

Luego, el siguiente desafío al que se enfrentan los profesores de Derecho al momento de implementar las TIC en sus clases, es el cambio de rol que se les presenta. En las clases tradicionales el docente suele ser la fuente de todo el conocimiento que se está entregando en el aula. Ahora, con el uso de las TIC y la gran cantidad de información que se puede encontrar gracias a ellas, el docente pasa de tener un rol protagónico a tener un rol más bien de intermediario. La idea es que el profesor logre ayudar y dar asesoría a sus estudiantes respecto al uso de las

herramientas y los recursos relacionados a la materia que imparte y que se pueden encontrar ahora más instantánea y sencillamente gracias a las TIC (Castellanos, 2020). Y así, entonces, el docente comienza a tener un papel de orientador y mediador. Por lo tanto, “el verdadero papel del docente consiste en actuar de intermediario entre los contenidos del aprendizaje y la actividad constructiva que despliega el alumno para asimilarlos” (Vela, 2019).

Un último desafío que se le presenta al profesorado y que, por cierto, no es menor, es que cada uno de ellos debe internalizar una visión sistémica de la innovación (Castellanos, 2020). Para esto, los docentes deben comprender que innovar no se trata sólo de incorporar a sus clases los recursos tecnológicos presentes en la actualidad, sino que también deben adecuar sus metodologías de enseñanza y aprendizaje a estas nuevas tecnologías, para que resulten en un aporte a los estudiantes de Derecho, y no se cometa el error de contemplar a la tecnología solo como un factor de innovación en sí mismo. Los docentes hoy deben tener presente que se está viviendo una sociedad digital, más ya no una sociedad industrial. Entonces es importante que asuman este desafío de comprender y adaptarse a la sociedad tecnológica y digital del momento. (Gros y Lara, 2009, como se citó en Castellanos, 2020).

Por lo anterior, es de suma relevancia que las TIC sean utilizadas adecuadamente a la hora de enseñar Derecho. Los docentes deben lograr darles un uso acorde a las necesidades del mundo pedagógico, lo que ciertamente puede contribuir a mejorar la calidad de la educación. De todas formas, hay que entender que no es que solo por introducir las TIC a la enseñanza del Derecho la calidad de esta mejorará, pues no toda herramienta derivada de las TIC es buena en sí misma, ni tampoco cualquier recurso tecnológico tiene la calidad correcta y necesaria para el objetivo de enseñar: “Por eso, no es baladí indicar que corremos el riesgo de que innovar por innovar se convierta en el objetivo, sin una meta o referente en aras de mejorar el sistema educativo” (Castellanos, 2020).

1.3. TIC e Inteligencia Artificial: algunas similitudes y diferencias a la hora de servir de herramientas en la enseñanza del Derecho

Como ya se ha hecho alusión, las TIC resultan ser un muy buen antecedente a la hora de evaluar cómo está impactando la inteligencia artificial en la enseñanza del Derecho, así como los desafíos que trae consigo. Esto porque entre ellas hay ciertas similitudes que hacen presumir lo anterior.

En primera instancia, tanto las TIC como la IA son herramientas tecnológicas que pueden ser utilizadas para mejorar la enseñanza del Derecho. El que los docentes innoven a la hora de enseñar claramente es algo positivo, que puede promover una enseñanza de mejor calidad y más *ad hoc* a los tiempos actuales. Aunque claro está que, si bien las TIC y la IA pueden cumplir con el objetivo de mejorar la calidad de la enseñanza del Derecho, estas no son el fin en sí mismo. La innovación no solo se produce por introducir estas nuevas tecnologías a la enseñanza, sino también por la visión que tiene el profesorado sobre innovar en sus clases, y la predisposición que tengan para tal propósito (Pérez de la Fuente, 2014).

Luego, ambas tecnologías permiten a los docentes crear en las aulas actividades que resulten más dinámicas e interactivas para los estudiantes, lo que logra motivarlos más hacia el aprendizaje y el conocimiento (Castellanos, 2020).

También, ambas son herramientas que dan la oportunidad de que los docentes y sus estudiantes tengan mejor y mayor contacto, posibilitando que ambos logren una mejor comunicación, que sea más instantánea. Aunque claro está que nada reemplaza la comunicación en vivo y en directo, que es, precisamente, más directa y real (Cicero, 2018). De todas formas, la posibilidad de que los estudiantes puedan tener contacto con sus docentes, por ejemplo, en los momentos en que no puedan asistir presencialmente a las clases, es una ayuda útil que ambas innovaciones

entregan para que el diálogo y la comunicación docente-estudiante siempre esté presente.

Finalmente, las TIC y la IA son herramientas que pueden resultar muy útiles a la hora de fomentar el estudio por parte de los docentes de Derecho. Esto porque permiten nuevas técnicas que se adecúan de mejor manera a las nuevas tecnologías, lo que resulta atractivo para los estudiantes y los motiva a estudiar al tener a su disposición materiales que permiten una educación más dinámica de una carrera que, en varios casos, se considera densa y complicada de entender.

Ahora bien, también puede resultar relevante dar una mirada a las diferencias que hay entre las TIC y la Inteligencia Artificial en la enseñanza del Derecho, nuevamente con el objetivo de sentar las bases del análisis más profundo del uso de la IA en la enseñanza de la antedicha carrera, así como para plantearse los desafíos que trae consigo esta nueva tecnología que cada vez toma más y más fuerza en el campo del Derecho.

En primer lugar, las TIC se refieren a un conjunto de herramientas tecnológicas que se utilizan para mejorar la enseñanza (Castellanos, 2020), mientras que la IA se refiere a la capacidad de las máquinas para aprender y realizar tareas que normalmente requieren inteligencia humana (Corvalán, 2018).

En segundo lugar, las TIC pueden ser utilizadas para crear actividades interactivas y dinámicas (Cicero, 2018), mientras que la Inteligencia Artificial puede ser utilizada para personalizar el aprendizaje y adaptarlo a las necesidades individuales de cada estudiante (Contreras et al., 2021).

En tercer lugar, las TIC pueden ser utilizadas para mejorar la comunicación y el diálogo entre los estudiantes y los docentes (Cicero, 2018), mientras que la

Inteligencia Artificial puede ser utilizada para proporcionar retroalimentación instantánea y personalizada a los estudiantes (Contreras et al., 2021).

Y en cuarto, y último lugar, las TIC pueden ser utilizadas para fomentar el estudio gracias a que permiten nuevas técnicas que resultan adecuadas a la tecnología actual (Castellanos, 2020), mientras que la inteligencia artificial puede ser utilizada para analizar grandes cantidades de datos y proporcionar información valiosa para mejorar la enseñanza del Derecho (Contreras et al., 2021).

En síntesis, estas son solo algunas de las similitudes y diferencias que se pueden analizar respecto a las TIC y la IA al momento de considerarlas una buena herramienta para la enseñanza del Derecho.

Ciertamente no cabe duda de que ambas tecnologías son muy beneficiosas y útiles para mejorar la calidad de la enseñanza del Derecho, pues hacen que sea más dinámica, algo más sencilla de comprender y aplicar y, por ende, hace que estudiarla con estas dos herramientas sea mucho más motivante y atractivo para los estudiantes de la carrera.

Ahora bien, también es cierto que, a pesar de ser muy positivas para la educación en la carrera de Derecho, es igualmente necesario tener cautela con su uso para dicho propósito, pues es necesario que al utilizarlas prime siempre una visión de innovación que incluya, por supuesto, la ética y las ganas de seguir pensando y aprendiendo, como premisas básicas por parte de los estudiantes, pues sin ellas la verdad es que el uso de las TIC y la IA en la enseñanza del Derecho sólo serían meros sustitutos innecesarios, que no aportarían un conocimiento sustancial a los estudiantes para su correcto desarrollo profesional. Por eso, es muy importante alejarse de aquella innovación vacía que incluye solamente implementar métodos tecnológicos por su novedad, más no por su utilidad (Castellanos, 2020).

CAPÍTULO III: Inteligencia Artificial y enseñanza del Derecho ¿son compatibles?

Hasta este punto, pareciera ser innegable que la IA ha revolucionado diversas áreas que impactan en la vida humana, como lo son la salud, la industria, la comunicación, la educación, entre muchas otras. Pero está claro que el principal interés para el desarrollo de este capítulo, y el objetivo principal a analizar en la presente Memoria es, sin duda, la enseñanza del Derecho.

El presente capítulo tiene como objetivo analizar la relación entre la inteligencia artificial y la enseñanza del derecho, y determinar si ambas son compatibles, buscando contribuir al debate sobre la relación entre la IA y la enseñanza del derecho, y proporcionar una visión crítica y reflexiva sobre el papel de la tecnología en la formación de los(as) futuros(as) abogados(as).

No se puede poner en duda que la IA ha sido objeto de un gran interés en los últimos años, logrando ser toda una innovación que merece ser analizada en profundidad, pues ha llegado a revolucionar el mundo entero, generando incluso bastante incertidumbre acerca de cómo podrá llegar a funcionar en el futuro, y qué tan lejos podrá llegar en su búsqueda de imitar la inteligencia humana.

La IA tiene gran capacidad para procesar grandes cantidades de información y realizar tareas complejas de manera muy eficiente. Por esto mismo, ya hace un tiempo que la comunidad científica se ha enfocado en analizar el impacto que el uso de la IA está teniendo (y que seguirá teniendo en el futuro) en la vida de los humanos (BBC News Mundo, 2023).

Por otro lado, la enseñanza del derecho es un campo que ha experimentado una serie de cambios significativos en las últimas décadas, con la incorporación de nuevas tecnologías y metodologías de enseñanza (Elgueta y Palma, 2022).

Así, en tal contexto, surge la pregunta de si la inteligencia artificial puede ser utilizada para mejorar la enseñanza del Derecho, o si, por el contrario, su uso puede tener efectos negativos en la formación.

Para responder a esta pregunta, durante este capítulo se llevará a cabo un análisis detallado de las ventajas y desventajas de la utilización de la inteligencia artificial en la enseñanza del derecho, y se examinarán algunos ejemplos de su aplicación en este campo. Además, se discutirán las implicaciones éticas y legales de la utilización de la IA, y se plantearán algunas recomendaciones para su uso responsable y efectivo.

1. Uso actual de la Inteligencia Artificial en la enseñanza del Derecho

El uso de la IA en la enseñanza del Derecho es un tema de gran relevancia en la actualidad. Dado el impacto que la inteligencia artificial está teniendo en diversos campos, como lo es la educación, es realmente importante evaluar su aplicación en la enseñanza del Derecho y plantearse si acaso su uso en este campo resulta realmente viable, beneficioso y útil.

Entonces, es de gran interés que se explore más en detalle cómo la IA está siendo utilizada actualmente para enseñar Derecho, así como los beneficios que puede aportar y los desafíos que plantea.

1.1. Una breve mirada a la situación de la Inteligencia Artificial en la enseñanza del Derecho en otros países del mundo

El rápido desarrollo que está presentando actualmente la IA permite que se vislumbre un futuro no muy lejano donde primarán los sistemas que imiten la inteligencia humana para funcionar con capacidades y soluciones que antes jamás

se pudieron imaginar (Echeverri, 2019). Por ello, la tarea principal del ser humano es precisamente evitar que la IA se transforme en una competencia y, por el contrario, se debe asegurar convertirla en una gran y leal aliada y colaboradora.

Hoy tenemos que: “el uso de la IA en los sistemas judiciales está siendo explorado por las judicaturas, los servicios de fiscalía y otros órganos judiciales específicos a nivel mundial. Por ejemplo, en el ámbito de la justicia penal, muchos sistemas judiciales del mundo entero ya utilizan sistemas de IA para brindar asistencia en investigación y automatizar los procesos de toma de decisiones” (UNESCO, 2023).

Ahora a nivel global el interés en la integración de la inteligencia artificial en el ámbito legal ha demostrado crecer cada vez más. Por ejemplo, en países como China y Estonia, hoy la IA en el sistema judicial ya es un hecho. Aunque si bien ambos países han indicado que el uso que le están dando a la IA en los sistemas judiciales es solo aplicado a resoluciones de casos simples, que no conllevan mayores interpretaciones, y que se pueden concluir gracias a casos similares que día a día se ven en sus tribunales, la verdad es que resulta toda una innovación y una motivación a que los demás países logren la integración de la IA a sus decisiones legales (Martín, 2023).

Países como China y algunos otros europeos han mostrado gran interés en innovar en este ámbito. De hecho, China ha resultado ser uno de los pioneros en implementar la IA en ámbitos como la educación y la justicia, incluso han lanzado distintas iniciativas como, por ejemplo, la "Liga de Campeones de la Inteligencia Artificial" para fomentar el talento y la innovación en el campo de la IA (Mendes, 2023).

Por su parte, Estados Unidos también ha comenzado a utilizar la IA en sus sistemas judiciales, con el objetivo de lograr analizar cada vez más, y de mejor manera, información legal relevante, con el fin de mejorar y hacer más eficientes los procesos judiciales. Sin embargo, todavía no hay un uso específico por parte de los docentes

de la carrera de Derecho a la hora de enseñarla (Ebers, 2019, como se citó en Klein, 2019).

También, Alemania utiliza actualmente la IA en el derecho. Por ejemplo, en el área del derecho administrativo, la Oficina de Impuestos de dicho país ya emite evaluaciones fiscales sin la participación de un humano, en un proceso totalmente automatizado (Ebers, 2019, como se citó en Klein, 2019).

Ahora bien, ya se sabe que la IA se utiliza incluso para tomar decisiones judiciales, pero ¿ha irrumpido ya en la enseñanza de los futuros profesionales en Derecho? Si bien la IA en el ámbito educativo está desarrollándose cada vez con más fuerza, la realidad es que respecto a la situación más específica de la enseñanza del Derecho, de acuerdo a la investigación realizada, en concreto aún no existen países que estén utilizando la IA en este campo

Lo mismo sucede en países latinoamericanos como Colombia, Uruguay o Argentina, los cuales también han mostrado interés en utilizar la IA en el ámbito legal, más no todavía en la enseñanza del Derecho como tal (Ebers, 2019, como se citó en Klein, 2019).

En síntesis, si bien hay ya varios países en el mundo que utilizan la IA en el ámbito legal, la verdad es que respecto a la situación más específica de la enseñanza del Derecho, de acuerdo a la investigación realizada, aún no existen países que realmente hayan implementado de manera concreta la IA en este campo. No hay por el momento datos específicos ni fuentes que detallen que hay países que utilizan hoy en día la IA para enseñar Derecho, al menos, esta memorista no encontró tal información al momento de cerrar esta investigación (diciembre 2023). Por ello, es posible concluir que la integración de la IA en la educación jurídica es aún un tema que está desarrollándose, pero que promete, en un futuro no muy lejano, ser parte de la educación de los futuros profesionales en Derecho.

1.2. Ejemplos de usos de la Inteligencia Artificial en la enseñanza del Derecho

En primer lugar, es importante comprender que, si bien es evidente que la inteligencia artificial está presente en nuestra vida cotidiana de manera cada vez más notoria y permanente, la verdad es que para el ámbito educativo aún quedan varios elementos que organizar, entender y trabajar para lograr que la implementación de IA sea realmente beneficiosa para la educación.

De todas maneras, y a pesar de lo anterior, es innegable que la IA resulta ser una gran ayuda que otorga diferentes ventajas a la hora de impartir conocimientos y lograr que los estudiantes logren comprender correctamente lo que se les está enseñando.

Ahora bien, ¿cómo se está llevando a cabo la implementación de la IA en la enseñanza del Derecho? Para responder a dicha pregunta, puede resultar conveniente realizar primero una mirada amplia a cómo se está utilizando hoy en día en la educación en general, antes de adentrarse más específicamente en el análisis de su uso en la enseñanza del Derecho.

La IA tiene numerosas aplicaciones en la actualidad, y logra resultar bastante interesante en el ámbito de la educación. Específicamente, hay tres enfoques que se le puede dar a la IA en este campo.

En primer lugar, un ámbito que está tomando cada vez más relevancia e incidencia en la educación son los **agentes de software conversacionales inteligentes**, más conocidos como *chatbots* (Moreno, 2019). Estos agentes son programas de inteligencia artificial que han sido diseñados para lograr interactuar con los usuarios a través de conversaciones que se dan en un lenguaje natural. Además, son programados para lograr responder preguntas, entregar información de diferente tipo, realizar distintas tareas y ofrecer recomendaciones según las necesidades del

usuario, todo esto sin necesidad de que intervenga un humano. Un ejemplo de *chatbot* bastante conocido y utilizado en la actualidad es *ChatGPT* (Quiroz et al., 2020).

En el caso de la educación remota, estos *chatbots* pueden actuar como docente, estudiante o tutor en entornos donde la formación se realiza principalmente de manera virtual, por lo que es muy necesario que la información que se busca otorgar y el acompañamiento del profesor o tutor se hagan de manera sincronizada. Para este objetivo los *chatbots* resultan de gran utilidad, y se convierten en una rápida y eficaz solución (Moreno, 2019).

En el caso de la educación de manera presencial, los *chatbots* pueden servir a los estudiantes como herramienta de búsqueda de información relevante para su estudio, así como también puede servir a los docentes en el mismo propósito, o bien, para, por ejemplo, aconsejarlos para que logren desarrollar mejores estrategias de evaluación o que incluso les entreguen ideas para la programación de sus clases y actividades, todo mediante la conversación en lenguaje natural que caracteriza a estos agentes virtuales (Moreno, 2019).

Los *chatbots* también permiten mejorar la flexibilidad de las clases y evaluaciones, y con esto también se logra que los estudiantes puedan administrar de mejor manera su conocimiento tanto dentro, como fuera de las aulas. Además, también se permite que se eliminen ciertas barreras de aprendizaje, por ejemplo, las actividades y clases que resultan más monótonas para los estudiantes. Los *chatbots* pueden asumir estas tareas monótonas para dejar que los docentes se enfoquen más en motivar e inspirar a sus estudiantes. Todo esto claramente resulta una muestra práctica de lo útil que es la IA en la asistencia a los estudiantes, y al docente inclusive, al momento de desarrollar sus clases, actividades y evaluaciones (Moreno, 2019).

Como ya se ha mencionado anteriormente, los chatbots sirven de ayuda tanto para estudiantes como para docentes o tutores. En el primer caso, los chatbots sirven de

compañeros digitales que les ayudan a adquirir conocimiento y aprender de manera más personalizada, eficaz y simplificada. En el segundo caso, los docentes pueden tomar beneficio de la IA por cuanto esta puede facilitarles la recopilación de datos y así ofrecer mejoras para desarrollar las clases, actividades y evaluaciones (Moreno, 2019).

Un segundo enfoque que se le puede dar a la IA en la educación es la creación de **plataformas online para el auto-aprendizaje**. Estas permiten a los estudiantes aprender a su propio ritmo, en cualquier momento y lugar, y personalizar su experiencia de aprendizaje. Las plataformas de formación online mejoran la experiencia educativa en las aulas, ofreciendo flexibilidad, cooperación, personalización y aulas virtuales. Además, estimulan la conectividad y la interacción entre docentes o tutores y estudiantes, lo que mejora la calidad del aprendizaje (Moreno, 2019).

Estas plataformas ofrecen una amplia gama de recursos educativos, como clases en vivo, reconocimiento de voz, gamificación, bibliotecas de plantillas, chat online, sistemas de mensajería interna, monitorización de avances, y herramientas para favorecer el trabajo en equipo. Además, permiten la personalización del aprendizaje, la creación de rutas de aprendizaje, y proporcionan análisis para comprobar el rendimiento y medir la eficacia del programa de formación. Algunos ejemplos de plataformas online para el auto-aprendizaje incluyen *Berlitz Flex*, *EdApp Microlearning*, *Genially*, *Coursera*, *Google Classroom*, entre otras. Estas plataformas ofrecen una amplia variedad de cursos y materiales, tanto gratuitos como de pago, para que los estudiantes puedan adquirir nuevas habilidades y conocimientos de manera flexible y personalizada (Cárceles, 2023).

Finalmente, un último enfoque principal de cómo funciona la IA en la educación es la **robótica educativa**. Esta disciplina utiliza robots para enseñar a los estudiantes sobre ciencia, tecnología, ingeniería, arte y matemáticas de una manera más práctica y mucho más divertida. Los robots pueden ser programados para realizar una

variedad de tareas, desde resolver problemas matemáticos hasta crear arte. Además, la robótica educativa fomenta habilidades como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la colaboración, que son fundamentales para el éxito en el siglo XXI.

Esto mismo logra la construcción genuina de un puente entre la educación tradicional o la forma como en ella se relacionan normalmente los docentes con sus estudiantes, y la creación, desarrollo y uso de máquinas autónomas que cumplan funciones relacionadas a la colaboración en el ámbito educativo, para ser correctamente aprovechadas tanto por los estudiantes, como por sus profesores (Moreno, 2019).

Pues bien, ante toda la situación descrita anteriormente, se ha podido apreciar lo útil y beneficiosa que puede resultar la IA en la educación en general, desde su etapa básica hasta la superior, pero ¿es hoy utilizada específicamente en la educación del Derecho?

Como ya se ha notado, la enseñanza del Derecho no puede quedar ajena a la realidad legal actual, donde ya se ha podido apreciar que la IA ha irrumpido, por ejemplo, al ser utilizada en fallos judiciales. Por lo tanto, es menester que las universidades del país logren incluir en sus mallas curriculares la IA, de manera que los futuros profesionales en abogacía puedan estar mejor adaptados a la realidad tecnológica actual, logrando convertirla en un aliado y no en todo lo contrario.

Así, se hace imprescindible que los futuros abogados se encuentren preparados para ser capaces de aprender cómo utilizar las nuevas herramientas tecnológicas que han surgido (y que, por cierto, se seguirán desarrollando cada vez con más fuerza), para que logren recolectar la mayor cantidad de datos posibles relacionados a doctrina, jurisprudencia, leyes, contratos, decretos, entre otros, de manera que exista mayor proyección con una alta probabilidad en sus teorías de casos, para que con ello puedan asesorar de mucho mejor manera a sus clientes en todas las fases de su

atención y que así no terminen por ser reemplazados por un robot (Alarcón et al., 2019).

Ahora bien, de acuerdo a la investigación realizada, el uso de la IA en el ámbito educativo del Derecho la verdad es que es aún bastante limitado, y todavía se encuentra en un proceso de desarrollo e inclusión en los procesos educativos.

De todas maneras, hay ciertos tipos o enfoques de la IA que pueden resultar un gran aporte para la enseñanza del Derecho. Tal es el caso de, por ejemplo, los chatbots, pues como estos agentes pueden aprender de cada conversación y mejorar su capacidad de respuesta con el tiempo, se pueden llegar a convertir en una herramienta valiosa para la enseñanza del Derecho.

También, hoy en día algunas facultades de Derecho están incorporando módulos de tecnología legal en sus planes de estudio, desde *big data* y *bots* legales hasta *blockchain* y comercio electrónico, lo que por supuesto resulta mucho más atractivo, e incluso entretenido, para los estudiantes de la carrera y, además, les permitirá adaptarse de una mejor (y más competitiva) manera al mundo laboral (Leyva, 2022).

Lo importante en este caso, sea cual sea el tipo o enfoque de IA que se pretenda utilizar en la enseñanza del Derecho, es importante que las universidades logren capacitar a sus docentes en la materia, sobre todo en lo que a computación y programación se refiere, y que, además, se genere una modificación curricular que permita que los estudiantes y los docentes apliquen esta tecnología en las aulas.

Esta inclusión de la IA en la enseñanza del Derecho puede lograrse, por ejemplo, siendo integrada por las universidades en todas las asignaturas, rediseñando completamente el plan de estudios, o bien, generando una especialidad, como, por ejemplo, una mención o dedicación particular del plan, rediseñando así parcialmente el plan de estudios (Contreras et al., 2021).

1.3. Beneficios de utilizar la Inteligencia Artificial en la enseñanza del Derecho

Como ya ha sido mencionado anteriormente, la IA ha demostrado su capacidad para procesar grandes volúmenes de información y realizar análisis complejos, lo que plantea la posibilidad de su aplicación en la enseñanza del Derecho para mejorar la eficiencia y efectividad de los procesos educativos.

Es importante, primero, visualizar un eje central de la IA en la educación. Este objetivo puede ser lograr el desarrollo de programas que permitan su utilización dentro de las aulas, tanto en beneficio de los docentes, como de los estudiantes, para lograr un acabado proceso educativo, que prepare a los futuros profesionales para adaptarse a la nueva realidad laboral que se presenta debido a la irrupción de la IA en la sociedad.

Hasta este momento, y según lo revisado en apartados anteriores de esta Memoria, la verdad es que este objetivo va muy bien encaminado, resultando la IA una herramienta bastante útil para los procesos educativos.

Ahora bien, ¿qué beneficios puede aportar la IA a la enseñanza del Derecho? En primer lugar, como la IA se basa en las Ciencias de la Educación, se abre la posibilidad de que se creen máquinas que sean capaces de realizar, de manera más eficiente y rápida, tareas específicas relacionadas al análisis jurídico. Así, esto puede perfectamente ayudar a los estudiantes de Derecho a analizar materiales jurídicos que les sean entregados a lo largo de la carrera, para que estos se hagan más fáciles de comprender y resulten ser más simples de entender (Gross, 2014).

Asimismo, la IA, al poder procesar cantidades de información muy grandes, y de poder organizar y ordenar la información de manera que sea más fácil de comprender, puede ayudar a los estudiantes a obtener diferentes tipos de información y de materiales que sean útiles para su estudio. Esto incluye, por

ejemplo, más (y mejor) doctrina, jurisprudencia, casos similares, entre otros (Contreras et al, 2021).

Esto claramente hoy en día gracias a las TIC se puede lograr, pero la diferencia primordial es que la IA permite que se agrupe toda la información, que se pueda encontrar información más fácilmente sin tardar tanto tiempo y que se logre entender de manera más simplificada aquella información que se está obteniendo, lo que por cierto ayuda a los estudiantes en su proceso de estudio, pues simplifica la búsqueda de materiales para adquirir conocimiento, y hace que el estudio y aprendizaje sea más simple, rápido y eficaz.

Luego, gracias a que la IA tiene un fuerte potencial para reducir las dificultades de acceso y desarrollo del aprendizaje, mediante la automatización y la optimización de los procesos, y la personalización de la enseñanza a cada estudiante, se pueden mejorar los resultados en el aprendizaje, debido a que los docentes tendrán más posibilidades de integrar a todos sus estudiantes en los procesos educativos, y de entregarles la oportunidad de acceder a mayor y mejor información y datos para su estudio durante la carrera de Derecho. Sin embargo, esto no se asegura en todos los casos, y resulta en un desafío para todos los recintos universitarios, que deberán promover la integración de todos los estudiantes en las nuevas tecnologías utilizadas para el aprendizaje, como lo es la IA (UNESCO, 2023).

También, la IA resulta una prometedora herramienta para el desarrollo de programas que permitan la creación de entornos de aprendizaje que resulten mucho más adaptativos, personalizados y dinámicos, para que con ello se logren mejores estrategias de enseñanza-aprendizaje que favorezcan una mayor adquisición de conocimiento, por parte de los estudiantes, y que faciliten mayores estrategias para impartir el conocimiento de manera eficaz, por parte de los docentes (Moreno, 2019).

Gracias a todas las habilidades de las que ha demostrado ser capaz la IA, sobre todo en cuanto a la gran labor que cumple al momento de recopilar y analizar grandes

cantidades de datos y generar con ello patrones de comportamiento, es de predecir que la IA, en un futuro no muy lejano, podrá convertirse en una de las herramientas más poderosas de los docentes, así como de los estudiantes. Por lo tanto, es menester que antes de aquello se refuercen y fortalezcan los procesos de enseñanza-aprendizaje, para que se logre mayor efectividad a la hora de impartir los conocimientos, obviamente sin llegar a abusar de esta herramienta, para que los docentes y estudiantes no se terminen por distanciar del real objetivo de la educación jurídica (Elgueta y Palma, 2019). Lo mismo sucede con la dependencia a la IA, por lo que será importante que los futuros profesionales aprovechen esta útil herramienta, pero no pierdan la motivación de aprender y de hacer las cosas por sí mismos.

1.4. Riesgos y desafíos de utilizar la Inteligencia Artificial en la enseñanza del Derecho

Hasta este punto es claro que la IA conlleva muchos beneficios, no solo para la enseñanza del Derecho, sino también para los distintos aspectos de la vida cotidiana de las personas.

Pero también es importante que se analicen los desafíos y riesgos que puede conllevar el utilizar la IA en el campo educativo del Derecho.

En primer lugar, un riesgo que trae consigo es que, debido a lo fácil que resulta pedirle que haga cosas por uno, puede hacer que los estudiantes cometan actos poco éticos y morales, como lo es, por ejemplo, copiar en las evaluaciones y evitar realizar sus actividades y tareas, confiando en que la IA puede realizarlas por ellos. Esto implica un gran desafío para los docentes y por ello es importante que se promueva una actitud ética y moral, por lo tanto, es muy necesario que los docentes enseñen a sus estudiantes a utilizar la IA en pro de mejorar sus procesos educativos, de mejorar su estudio y de facilitar los materiales y la información necesaria para ello, advirtiéndoles que tanto las actividades curriculares como las evaluaciones deben

realizarse de manera consciente y ética, respetando las normas básicas de cualquier recinto educativo.

Además, también los docentes pueden, por ejemplo, utilizar, a la hora de revisar las evaluaciones, informes o los diferentes trabajos o tareas de sus estudiantes, la ayuda de aplicaciones que descubran posibles plagios, copias o intervenciones de la IA, para poder supervisar que los estudiantes estén utilizando las herramientas tecnológicas que tienen a su alcance como una ayuda y no como un reemplazo de su propio pensar.

Luego, un gran riesgo que presenta la IA es que esta puede hacer que los estudiantes pierdan el interés en el aprendizaje y en el estudio autónomo. Por ello es que el principal desafío es que los docentes motiven e incentiven a sus estudiantes a utilizar la IA como una ayuda en su estudio, más no como la herramienta que haga las cosas por ellos. Es importante que tanto docentes como estudiantes aprendan a utilizar la IA para mejorar sus procesos educativos, para que puedan acceder a más material y más información que favorezca su estudio, y que no tomen una actitud de desinterés frente a la enseñanza-aprendizaje porque “la IA lo puede hacer mejor que ellos”.

Otro riesgo que trae consigo la IA en la enseñanza del Derecho es que, si bien puede ser utilizada para personalizar el aprendizaje y mejorar la eficiencia en los procesos educativos, puede también llegar a perpetuar sesgos y discriminación si no se utiliza de manera responsable. Aquí el desafío que tendrán los docentes, y los centros educativos en general, será luchar por “garantizar y proteger el derecho de acceso a internet libre, de calidad y en igualdad de condiciones” (Labbé, 2022, p.464).

También, debido a los grandes avances tecnológicos del último tiempo, se ha hecho más fácil que las personas deleguen su capacidad de pensar a otras herramientas informáticas, como la IA, ya que esta innovadora herramienta tiene gran capacidad de analizar grandes volúmenes de datos y a velocidades inimaginables e

inalcanzables para el humano. Por lo tanto, si esto no se utiliza con cautela, puede conllevar a un riesgo en la toma de decisiones de las personas, pues el que deleguen su pensar a una máquina hace que su propio criterio y sus propias capacidades se vean afectadas (Labbé, 2022).

También, cabe considerar que, si bien la IA es una herramienta bastante prometedora para mejorar la calidad de la educación, si no se utiliza responsable y éticamente puede conllevar a que la calidad de la enseñanza y el aprendizaje se vea considerablemente disminuida.

Aquí el desafío principal es que, en primer lugar, los docentes se instruyan en el correcto uso de la IA y perfeccionen sus habilidades en lo que a herramientas tecnológicas se refiere, para que así puedan formar utilizando la IA de manera eficaz en función de mejorar la calidad educativa. Y, en segundo lugar, que los estudiantes también reciban esta enseñanza en sus aulas respecto al correcto y ético uso de la IA en su estudio profesional (y posteriormente en su carrera laboral, por supuesto).

Luego, un riesgo importante a considerar en el uso de la IA en la enseñanza del Derecho es que esta puede hacer que los docentes y los estudiantes pierdan su creatividad y sus ganas de aprender cosas nuevas, pues finalmente “la IA puede hacerlas por ellos”. Por eso es importante que se mantenga el espíritu creativo en las aulas, que se les motive a los estudiantes a crear nuevas cosas, a tener hambre de aprender y a utilizar sus habilidades para mejorar su proceso educativo.

Lo bueno, y algo alentador en este caso, es que aún la IA no está desarrollada completamente para reproducir correctamente la creatividad, la capacidad de producir nuevas ideas, ni la capacidad de improvisar (Moreno, 2019), por lo que es una gran esperanza para que esta tecnología no logre reemplazar del todo lo que el humano puede hacer y las cualidades innatas que poseemos.

Asimismo, como la IA permite realizar varias tareas diversas, utilizando para ello diferentes tecnologías, se obtienen y mejoran con esto las tareas ya definidas. Esto no es malo *per se*, de hecho, es un beneficio que se puede extraer de la IA, facilita la realización de tareas mediante, por ejemplo, algoritmos que seleccionen las tareas que ya previamente han sido definidas, lo que, por cierto, favorece la optimización y eficacia en la enseñanza del derecho.

Ahora bien, el riesgo aparece al momento que esta función no sea debidamente supervisada por un humano, pues, de ocurrir, los modelos educativos e incluso las técnicas de didáctica se podrán convertir en estrategias de enseñanza obsoletas, que sean fáciles de reemplazar, ya que, un elemento muy importante a la hora de enseñar es la retroalimentación, lo que puede no darse de manera genuina y correcta si se delegan todas las tareas a la IA. Por ello, el desafío es utilizarla, pero no como único recurso, ni tampoco dejar que “haga todo el trabajo”, más bien, los docentes deberán siempre promover el diálogo humano, la retroalimentación y el conocimiento a sus estudiantes (Moreno, 2019).

Finalmente, y a manera de síntesis, es relevante comprender que la IA conlleva numerosos beneficios tanto para la enseñanza del Derecho, como para otros diferentes aspectos de la vida humana. Pero, así como conlleva beneficios, también puede acarrear riesgos y desafíos, por eso lo importante es aprender a sobrellevar estos riesgos y enfrentar los desafíos siempre de manera ética, responsable y proactiva, para que la IA logre siempre ser una aliada en la enseñanza del Derecho y no se transforme en un problema mayor o en un competidor que llegue a reemplazar definitivamente la importante labor que cumplen los docentes de dicha carrera profesional.

CAPÍTULO IV: Inteligencia Artificial y enseñanza del Derecho en Chile

1. Uso de la Inteligencia Artificial en la enseñanza del Derecho en Chile

La IA está transformando la enseñanza del Derecho en todo el mundo, incluyendo Chile. Aunque durante el curso investigativo de la presente Memoria no se encontraron casos específicos de uso de IA en la enseñanza del Derecho en Chile, se puede vislumbrar que el interés en su integración en la educación jurídica ha crecido en el país, lo que evidencia un potencial para el desarrollo de nuevos enfoques y herramientas en el futuro educativo.

Este capítulo se centrará en el uso de la IA en la enseñanza del Derecho en Chile, analizando las oportunidades y desafíos que presenta esta tecnología en el ámbito educativo y la necesidad de abordar aspectos éticos y de calidad en su aplicación, así como también evidenciando cómo y de qué maneras el país ha ido avanzando en el tema y evaluando si es que ya hay casas de estudio que tengan en sus planes curriculares la noción de insertar la IA a sus procesos educativos.

1.1. Inteligencia artificial y enseñanza del Derecho en Chile ¿cómo ha avanzado el país en la materia?

En primer lugar, puede resultar útil para el desarrollo de este apartado, dar un vistazo, a grandes rasgos, a cómo la IA está siendo utilizada hoy en día en el Derecho en general en nuestro país.

En primer lugar, en cuanto a nuevas tecnologías se refiere, el ejercicio de dicha profesión se ha modernizado con el tiempo (como todas las cosas), por lo que hoy se puede ver que las TIC, por ejemplo, son ya parte del día a día en el sistema judicial en Chile. Un ejemplo de esto es “la tramitación electrónica implementada por la Ley 20.886 del 18 de diciembre de 2015 y el sistema de audiencias en línea con la

aplicación de la Ley 21.266 del 2 de abril de 2020, dictada a causa del impacto del COVID-19 en Chile” (Contreras et al., 2021, p. 284).

Esto deja entrever que la tecnología, a pesar de ser el Derecho un ambiente bastante conservador y tradicional, ha logrado de igual manera irrumpir en el sistema judicial, vale decir, hoy el funcionamiento de los tribunales va también en línea con la realidad global, en donde prima, mucho más que cualquier otra cosa, lo digital y lo virtual.

De hecho, la IA ya está presente en distintos campos del Derecho. Por ejemplo, el Derecho Constitucional es un campo que ha sido impactado por la IA en el ámbito de datos y libertades. Luego, en el Derecho Comercial, aparece el *Blockchain* y los contratos inteligentes. También, en el Derecho de la Competencia y del consumo los algoritmos y nuevas tecnologías han permitido mejorar los sistemas de recomendación. En el caso del Derecho Financiero, se incluye el *crowdfunding* y las formas de financiación directa a través de las redes sociales. Y en el Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social se ha puesto en discusión la jornada de trabajo, el incremento de los salarios mínimos, el debate sobre renta básica universal y el impuesto a los robots. Por último, en el Derecho Penal se han incluido algoritmos para analizar los crímenes y las instancias probatorias de los delitos (Leyva, 2022).

Posteriormente, y según lo investigado, en el caso de IA, por lo menos en Chile, no existe todavía una aplicación concreta por parte de los tribunales en los procesos judiciales como tal, pero sí se puede ver que hay esfuerzos en que se implementen sistemas automatizados para elaborar resoluciones judiciales. De hecho, la profesora Lorena Donoso indica, en una entrevista para el Diario Constitucional, que “la administración de justicia se vería muy favorecida por la implementación de sistemas de inteligencia artificial, por eso ya han dado pasos en este sentido. Un ejemplo de ello son los barómetros que se pueden consultar en la página del Poder Judicial y, verificar los objetivos estratégicos, entre los cuales se incluye «3.4. Mejorar la calidad, sistematización y disponibilidad de los registros y datos judiciales para la toma de decisiones» y luego los proyectos y programas», programa de

implementación de herramientas de apoyo a las decisiones jurídicas (Sistematización jurisprudencia)”

De todas maneras, si bien aún no hay en Chile un caso concreto que se haya resuelto con la ayuda (o gracias a) la IA, esta ya se puede llegar a ver en otros ámbitos que involucran la investigación y posterior resolución de casos en materia legal. Por ejemplo, según Donoso, actualmente “en el ámbito de la pesquisa de delitos y flagrancia, los sistemas de circuitos cerrados de cámaras dotados de capacidades de inteligencia artificial tienen mucho que decir. A ello se suman las fuentes y medios de prueba que constan en sistemas informáticos y los sistemas de evaluación de pruebas de otra naturaleza, en que los peritos se sirven de la IA para su análisis”.

Por lo tanto, se logra apreciar que la IA no se encuentra tan alejada de la realidad de los tribunales chilenos y de la aplicación del Derecho. De hecho, ya hay incluso avances legales en la materia, por ejemplo, la Política Nacional de Inteligencia Artificial (PNIA) que, tal como dijo el ex ministro de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, Andrés Couve, durante la presentación de la iniciativa en octubre de 2021: “nos permite promover la construcción de capacidades para su desarrollo y uso responsable y apunta a empoderar a la ciudadanía, a comprender las oportunidades y ventajas que nos brinda, así como los riesgos asociados” (Alaya Digital Solutions, 2023).

Lo que se busca con esta PNIA es posicionar al país en la vanguardia respecto a lo que a IA se refiere, para que Chile se inserte en este nuevo ecosistema de investigación, donde se tiene como objetivo la colaboración global en pro del desarrollo e innovación en materia de IA: “Asimismo, se pretende impulsar las capacidades orientadas a la IA tanto en el sector privado, como en el público y también en el mundo académico. Además, busca que estas capacidades sean orientadas de manera transversal por los principios de oportunidad y responsabilidad, y que contribuyan a un desarrollo sustentable, permitiendo también mejoras en la calidad de vida de las personas” (Labbé, 2022, p. 459). Esto resulta muy

beneficioso, pues está claro que la convivencia diaria hoy, y en el futuro próximo, será con la IA adentrándose en los distintos ámbitos de la vida de las personas (Labbé, 2022).

El eje central de esta PNIA es reconocer que las personas poseemos dos rasgos que nos resultan inalienables, como lo son los derechos humanos y la dignidad. En base a esto, es posible reconocer que la Declaración Universal de los Derechos Humanos reconoce que las personas somos seres dotados de razón y conciencia, que es en donde reside nuestra dignidad. Por esto mismo, estos atributos siempre se deben proteger y nunca se pueden entregar o perder como consecuencia del actuar de otro ser humano, pero muchísimo menos como consecuencia de algún mecanismo de IA. Esto se hace aún más relevante si se considera que la IA ha tenido un avance bastante significativo en el último tiempo, lo que incrementa el riesgo de que, a consecuencia de sus usos, se agraven las desigualdades sociales y se vean amenazadas la libertad, privacidad y dignidad de las personas (Labbé, 2022).

Finalmente, cabe destacar que los principios centrales de esta PNIA son, primero, la IA con centro en el bienestar de las personas, respeto a los DDHH y la seguridad; segundo, IA para el desarrollo sostenible; tercero, IA inclusiva; y, cuarto, IA globalizada y en evolución (Labbé, 2022): “Por supuesto que no hay duda de que la IA forma parte de las vidas de las personas. Sin embargo, existen aspectos que aún no se han resuelto y que se plantean como necesidades que Chile debe intentar solucionar de manera previa, porque solo así se garantizará la libertad de pensamiento del ser humano frente a la irrupción de la IA. La PNIA es un avance, pero no es todo” (Labbé, 2022, p.464).

Por otro lado, también se puede apreciar el avance de la IA en materia legal con la modificación al artículo 19 N° 1 y 19 N°4 de la Constitución Política de la República, lo que tiene como propósito resguardar los derechos fundamentales del uso inadecuado de neurotecnologías, como la IA, por ejemplo (Cornejo, 2023).

Por todo lo anterior, dada la evolución que ha presentado la IA en nuestro país en lo que a materia legal se refiere, se hace entonces sumamente necesario que las universidades asuman un enfoque proactivo en lo que de IA se trate, y que particularmente las Facultades de Derecho del país logren incorporar aspectos que incluyan a la IA en las aulas y que permitan que los futuros profesionales del área tengan el conocimiento necesario para enfrentarse a un mundo laboral que cada vez se ve más impactado por la IA y los desafíos que esta conlleva.

1.2. Estudios sobre la Inteligencia Artificial y la enseñanza del Derecho en Chile

Actualmente, de acuerdo con la investigación hecha, y hasta este momento, en nuestro país no se han realizado demasiados estudios respecto al uso de la Inteligencia Artificial en la enseñanza del Derecho. Pero uno de los estudios que existen en la materia, y que es menester destacar y utilizarlo como un aporte a la presente investigación, es el realizado por el doctor en Derecho, profesor e investigador Pablo Contreras quien, junto a otros cinco autores, escribió una obra que recoge el resultado de diversas investigaciones desarrolladas en torno al proyecto “Minor en Inteligencia Artificial y Derecho” de la Universidad Autónoma de Chile, el que “tiene por objeto que el estudiante pueda diseñar proyectos y servicios tecnológicos que cuenten con aplicaciones de IA, en base a una mirada ética y normativamente adecuada, desde la formación general. Para ello debe considerar, en su desempeño, aspectos de protección de datos personales y seguridad de la información desde lo profesional y lo disciplinar” (Universidad Autónoma de Chile, 2019, como se citó en Contreras et al., 2021). Además, se destaca en la obra que “para trabajar en la intersección entre derecho e IA, se consideró necesario que los futuros abogados tuviesen experiencia «de primera mano» en la actividad fundamental de las ciencias de la computación: la programación de computadoras. Esto, debido a que es dentro de esta ciencia donde nace y se desarrolla la IA. Adicionalmente, este enfoque se

ajusta al modelo educativo de la universidad, centrado en el estudiante, a quien se le otorgan herramientas para ser protagonista de su propio proceso formativo” (Capote, 2015; Martín, 2019, como se citó en Contreras et al., 2021).

Además, el profesor Contreras también realizó una importante clase magistral, donde expuso sobre la inteligencia artificial y la enseñanza del Derecho. Dicha charla, titulada “Chat GPT va a la Facultad: Enseñanza del Derecho en Tiempos de Inteligencia Artificial” fue realizada en la Facultad de Derecho de la Universidad de Magallanes, en el marco del Fondecyt Regular nº123089. La presentación se dividió en tres partes: primero el Dr. Contreras abordó la inteligencia artificial y el Chat GPT, luego se refirió a las aplicaciones en el ámbito jurídico de la plataforma y, por último, explicó los desafíos que esto presenta para la enseñanza del Derecho (Universidad Central de Chile, 2023).

Así, se puede concluir que este interés demostrado por el profesor e investigador Pablo Contreras se transforma en un gran e importante precedente, y en un incentivo para los demás docentes que se dedican a la enseñanza del Derecho, pues es una muestra de que la IA sí puede estar presente en el área educativa del Derecho y que, aunque aún no exista mucho auge ni desarrollo de esta tecnología en dicho ámbito, sí es posible asumir que no queda mucho tiempo para que la IA irrumpa total y definitivamente en las facultades de Derecho del país y, por supuesto, del mundo entero.

1.3. Posibles pioneros en Chile: ¿Hay alguna casa de estudio que actualmente utilice la Inteligencia Artificial para enseñar la carrera de Derecho?

Ahora bien, ¿es posible concluir que hoy en día existen en Chile universidades que apliquen concretamente la IA para enseñar Derecho?

De acuerdo a la investigación realizada, si bien hoy la IA es una tecnología disruptiva que ha logrado penetrar diversas áreas en nuestro país, no existe aún mucho auge de esta tecnología en materia de enseñanza del Derecho.

La verdad es que, a pesar de que hoy en día las TIC son ampliamente utilizadas en las casas de estudio que imparten la carrera de Derecho en Chile, la IA es algo que todavía no llega a irrumpir del todo en la enseñanza del Derecho, pues al parecer los docentes aún no han logrado incluir la IA en las materias que imparten.

Lo que sí se pudo apreciar al investigar sobre este tema, es que las universidades están agregando cada vez más diplomados, *minors*, entre otros, que incluyen la IA y el derecho, más no están referidos del todo a cómo apoyar la enseñanza del derecho con la IA, sino que a estudiar el impacto que está (y seguirá) teniendo la IA en la aplicación del Derecho. Por ello, el enfoque de estos nuevos cursos es precisamente orientar y preparar a los futuros abogados (e incluso a quienes ya son profesionales del área) para que sepan utilizar correctamente la IA en el desarrollo de la profesión.

Por otro lado, en línea con lo anterior, es de mencionar que poco a poco esta nueva tecnología también está integrándose en la formación de los abogados y abogadas del país. Luego de revisar las ofertas de postgrados de universidades en Chile respecto a la Inteligencia Artificial y el Derecho, se logró encontrar que actualmente la Universidad de Chile ofrece un Diplomado en Derecho e Inteligencia Artificial, que busca proporcionar una formación multidisciplinaria sobre los principales aspectos sociotécnicos vinculados a la IA (Universidad de Chile, 2023).

También, como ya ha sido mencionado anteriormente, la Universidad Autónoma de Chile ofrece un *Minor*³ en Inteligencia Artificial y Derecho, que busca desarrollar

³ El término "minor" en el contexto de la IA y el derecho se refiere a un programa académico o concentración de estudios que permite a los estudiantes adquirir conocimientos específicos en el campo de la IA y su aplicación en el ámbito legal. En este contexto, un "minor" en IA y Derecho (IA+D) proporciona a los estudiantes la oportunidad de estudiar temas relacionados con la ética, la regulación y el impacto de la IA en el sistema legal. Este enfoque interdisciplinario busca preparar a los

competencias para diseñar proyectos o servicios tecnológicos que cuentan con aplicaciones de inteligencia artificial (Universidad Autónoma de Chile, 2019).

Luego, y de la misma manera, la Pontificia Universidad Católica de Chile ofrece un Diplomado en Derecho e Inteligencia Artificial, que busca entregar herramientas para comprender los desafíos que plantea la IA en el ámbito del derecho (Pontificia Universidad Católica de Chile, 2023).

Finalmente, la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (PUCV) ha otorgado fondos a 14 iniciativas centradas en Inteligencia Artificial para la Educación. Estas iniciativas forman parte de la convocatoria "Inteligencia artificial en educación: ¿Cómo utilizar estas herramientas en el diseño pedagógico?" y buscan integrar herramientas tecnológicas en los procesos de aprendizaje de los estudiantes de la PUCV. La convocatoria, impulsada por la Vicerrectoría Académica de dicha casa de estudio, tiene como objetivo adaptar las experiencias de aprendizaje y las herramientas tecnológicas a las nuevas demandas profesionales. Además, se alinea con el Modelo Educativo y el Marco de Cualificación de la Docencia Universitaria de la PUCV para fortalecer la práctica docente y garantizar la excelencia en la formación de pregrado. Entre las iniciativas seleccionadas se destacan proyectos como "Asistente de redacción con Inteligencia Artificial" en la Escuela de Derecho, "Hacia la utilización de la IA con integridad académica" en Ingeniería Informática, y "Inteligencia Artificial como un ayudante para enriquecer el pensamiento crítico de los estudiantes en un ramo de neurociencias de primer año" en la Escuela de Pedagogía (Solis, A. en *Noticias PUCV*, 2023).

Ante estas iniciativas, la vicerrectora Académica, Claudia Mejías, resaltó la importancia de explorar el potencial transformador de la inteligencia artificial en la educación y su correcto uso para mejorar el diseño pedagógico. Además, señaló que "la inteligencia artificial ha irrumpido en el mundo de la educación con un potencial

estudiantes para comprender y abordar los desafíos éticos, legales y sociales asociados con el uso de la IA en el ámbito jurídico (Contreras et al, 2021).

transformador, y es crucial que exploremos cómo podemos aprovechar estas herramientas para mejorar nuestro diseño pedagógico”: “Espero que esta instancia propicie un espacio de diálogo, el intercambio de ideas y experiencias, y que nos inspire a abrazar la inteligencia artificial de manera ética y efectiva en nuestra labor educativa”, expresó (Solis, A. en *Noticias PUCV*, 2023).

Todo lo anterior, sobre todo respecto a la iniciativa “Asistente de redacción con Inteligencia Artificial” significa un excelente avance para la inserción de la IA en el contexto educativo, sobre todo en el ámbito del Derecho, lo que por supuesto abre nuevas oportunidades para la innovación en la enseñanza y el aprendizaje.

La integración de la inteligencia artificial en iniciativas educativas no solo potencia la eficacia de los procesos de enseñanza, sino que también promueve la personalización del aprendizaje y el desarrollo de habilidades adaptativas en los estudiantes. Este impulso hacia la adopción de tecnologías emergentes en la educación refleja el compromiso de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso con la excelencia académica y la mejora continua de sus prácticas pedagógicas, preparando a sus estudiantes para enfrentar los desafíos del mundo actual y futuro de manera más efectiva y enriquecedora.

Así, es posible apreciar que poco a poco, y con cada vez más fuerza, la IA está adentrándose en el ámbito de la educación legal, y aunque no es en la forma que más satisface a esta memoria, pues no hay todavía universidades que implementen la IA como herramienta para enseñar derecho en sus aulas, sí logra hacer presumible que, con el avance disponible, no queda mucho tiempo para que la IA sea una herramienta que los docentes en Chile utilicen para enseñar la carrera de Derecho, por lo que, lo que hay hasta el momento en nuestro país, y que ha sido anteriormente analizado, es un muy buen inicio de un avance que de seguro se implementará en las aulas para mejorar la calidad de la educación de los futuros profesionales del Derecho.

Definitivamente aún hay camino por recorrer, pero lo que se lleva avanzado hoy en esta materia es un gran precedente acerca de lo que se avecina para la enseñanza del Derecho en nuestro país ante esta nueva realidad tecnológica que hoy se está desarrollando con más fuerza que nunca.

CONCLUSIONES

La Inteligencia Artificial, en conjunto con la expansión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, resultan ser una gran ventaja para ser aplicadas en todas las áreas de la sociedad.

El rápido desarrollo que está presentando actualmente, permite que se vislumbre un futuro no muy lejano donde primarán los sistemas que imiten la inteligencia humana, para funcionar con capacidades y soluciones que antes jamás se pudieron imaginar. Por ello, la tarea principal del ser humano es precisamente evitar que la IA se transforme en una competencia y, por el contrario, se debe asegurar convertirla en una gran y leal aliada y colaboradora.

Lo importante para que se implementen los sistemas de IA en ciertos servicios públicos y privados es que se asegure una buena convivencia entre IA y humanos. Aquí deberá primar la inteligencia y la creatividad del ser humano para impedir que la IA nos gobierne, ni en el plano físico, ni en el intelectual. Por ello, la razón y la conciencia serán dos pilares claves para no dejar que la IA atraviese límites que pueden traer consecuencias negativas inimaginables.

Estos mismos límites, que no son totalmente conocidos, deben servir como una alerta para proteger la libertad de las personas, pues como máquinas que utilizan IA prometen pensar por los humanos y ser completamente independientes para funcionar, pueden lograr que derechos fundamentales de las personas queden reducidos a su mínima expresión.

Por lo tanto, está claro que es muy beneficioso incorporar la IA a los diferentes aspectos en la vida de las personas, y apoyar su implementación y desarrollo, pero utilizando siempre esta útil herramienta al servicio del ser humano, debiendo este

siempre intervenir en el uso de esta tecnología, al menos en lo que a revisión y verificación de resultados se refiere.

Así, es innegable que la IA ya ha irrumpido en muchos aspectos de la vida cotidiana de las personas. Esta nueva tecnología promete ser un gran aporte para toda la sociedad, siempre que se use de manera ética y responsable.

Ahora, en el caso más específico de la educación, la aparición y desarrollo de la IA no se debe mirar como un enemigo o como algo de lo que se deba huir, sino todo lo contrario, pues lo mejor será mirar a la IA como una útil y beneficiosa herramienta, que puede posibilitar nuevas estrategias para mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje.

Respecto al ámbito que más compete a la presente Memoria, se puede concluir que la IA tiene un gran potencial para convertirse en una importante transformadora de la enseñanza del Derecho, resultando ser bastante prometedora en este campo, al ofrecer oportunidades para mejorar la eficiencia y la calidad del aprendizaje, así como para personalizar la educación jurídica y facilitar el acceso a la información relevante para el estudio de dicha carrera.

Ya se observó que la IA en este ámbito conlleva numerosos beneficios, pero también peligrosos riesgos y desafíos. Por lo mismo, es muy importante que la IA se utilice a conciencia, que se implemente siempre basada en los valores humanos más relevantes, como lo son la ética, la responsabilidad, el respeto, entre otros.

Lo importante es buscar que las facultades de Derecho, los profesores y estudiantes, hagan frente al nuevo desafío que se presenta: la IA ya es una realidad, y es necesario que sea adaptada a las necesidades que implica la carrera, la cual está hecha para que la sociedad, depositando su entera confianza, consulte acerca de los mecanismos que mejor se adecúan a su caso, para prevenir y solucionar sus conflictos y problemas. Y en el contexto actual, es importante que dicha labor se

cumpla comprendiendo el contexto tecnológico en el cual nos encontramos, y dejar de temerle a la tecnología, a la IA, las TIC, los algoritmos, la big data, etcétera. Hay que entender que, si se quiere ser relevante y proactivo en esta carrera, se debe realizar una adaptación a los cambios que las nuevas tecnologías acarrearán, lo que solo se consigue estudiando y aprendiendo sobre ellas, para luego poder aplicarlas de la mejor manera.

Así, se hace de extrema importancia que los centros de estudios que impartan la carrera de Derecho incorporen e impulsen la IA en la formación de los futuros profesionales en Derecho, transformándola en una disciplina transversal, y promoviendo la formación de nuevos conocimientos, habilidades y aptitudes, que permitan a los/as futuros/as abogados/as adaptarse a la nueva realidad laboral, que cada día se vuelve más y más tecnológica.

Es relevante que se indique y recalque que la IA deba ser utilizada de manera ética y responsable, logrando un balance entre estos dos aspectos. Para esto, se pueden tomar como puntos base ciertos lineamientos, como la primacía del ser humano, la transparencia y publicidad, la proporcionalidad y racionalidad y la seguridad y calidad (Donoso, 2023).

Por ello, las universidades al implementar y utilizar la IA en la enseñanza del Derecho deben promover y garantizar la protección de derechos fundamentales de sus docentes y estudiantes, como la honra, la privacidad, la intimidad, la identidad, etcétera.

También, las casas de estudio deben esforzarse en garantizar el libre y fácil acceso de todos sus estudiantes a esta nueva tecnología, de manera que ninguno se vea discriminado o relegado, bajo ninguna condición. Además, la IA en este campo debe ser desarrollada con perspectiva de género y diversidad sexual, para que sea inclusiva a grupos que han sido relegados de manera histórica en nuestra sociedad.

Finalmente, es muy importante recalcar que jamás se debe dejar de fomentar el pensamiento crítico y analítico, así como la creatividad que poseemos los seres humanos, pues el día que la IA logre superar esos aspectos que son tan característicos de los seres humanos, será cuando de verdad esta tecnología se vuelva una real amenaza, no solo para la enseñanza del Derecho, sino para toda la humanidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alaya Digital Solutions. (2023). Política Nacional de Inteligencia Artificial de Chile: Los lineamientos de los próximos 10 años. Recuperado de: <https://alaya.cl/noticias/politica-nacional-de-inteligencia-artificial-de-chile-los-lineamientos-de-los-proximos-10#:~:text=%E2%80%9CEsta%20Pol%C3%ADtica%20Nacional%20nos%20permite,iniciativa%20en%20octubre%20del%202021.>

Alarcón Peña, A., Villalba Cuéllar, J. C., & Franco Mongua, J. F. (2020). La inteligencia artificial y su impacto en la enseñanza y el ejercicio del derecho. *Prolegómenos*, 22(44), 7–10. <https://doi.org/10.18359/prole.4353>

Araya Paz, C. (2020). Desafíos legales de la inteligencia artificial en Chile. *Revista Chilena De Derecho Y Tecnología*, 9(2), 257–290. <https://doi.org/10.5354/0719-2584.2020.54489>

Arocena, F. & Sansone, S. (2020). ¿Hámsteres en la rueda? Aceleración y cuarta revolución industrial. *Revista Investigações Constitucionais*, 20(2), 221-233. <https://www.scielo.br/j/civitas/a/cnfGzypQqwc5CsVf8Zxs3qj/?format=pdf&lang=es>

Ayala, T. (2014). «Redes sociales, poder y participación ciudadana». *Revista Austral de Ciencias Sociales*, 26: 23-48. Disponible en bit.ly/2JTKWoP.

Barrios-Tao, H., Díaz V. y Guerra Y. (2021) Propósitos de la Educación frente a desarrollos de la Inteligencia Artificial. <https://doi.org/10.1590/198053147767>

Bartolomé, M. (2018). La educación en la era digital: oportunidades y desafíos. *Revista de Educación*, (74), 1-14.

BBC News Mundo. (2023). ¿Puede la inteligencia artificial realmente llevar a la humanidad a la extinción? (y otras 7 preguntas clave sobre esta tecnología). *BBC News Mundo*. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-65813352>

Beck, U. (1998) ¿Qué es la globalización? Falacias del globalismo, respuestas a la globalización (4ª ed.). *Editorial Paidós*. Barcelona.

Bernal, E.; Rodríguez, J. (2017). Un acercamiento de la nueva tecnología en los diferentes sectores de la sociedad. *Revista Científica Dominio de las Ciencias*. 3(4). 3-12. <http://dx.doi.org/10.23857/dom.cien.pocaip.2017.3.4.oct.3-12>

Biblioteca Nacional Digital. (1993). Libro sobre inteligencia artificial [artículo]. *Estrategia*. p. 20.

Cabero, J. (1998) Impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones educativas. En Lorenzo, M. y otros (coords): *Enfoques en la organización y dirección de instituciones educativas formales y no formales* (pp. 197-206). Granada: Grupo Editorial Universitario.

Calvo, I., Echeverri, E., & Ortega, F. (2020). *La quinta revolución industrial*. Editorial Universitaria.

Carrión Fité, F.-J. (2023). La Mejora de la Enseñanza Obligatoria con la Aplicación de la Inteligencia Artificial. Principios éticos, Derechos humanos y Legislación necesaria. *Revista De Educación Y Derecho*, (28). <https://doi.org/10.1344/REYD2023.28.42583>

Castellanos Claramunt, J. (2020). Innovación docente y TIC desde la perspectiva de la docencia en Derecho. *Revista Pedagogía Universitaria Y Didáctica Del Derecho*, 7(2), 167–184. <https://doi.org/10.5354/0719-5885.2020.57150>.

Castells, M. (1996). *La era de la información: economía, sociedad y cultura. Vol. 1*
Editorial siglo XXI.

Cázares Sánchez, C. (2017). Inclusión de las TIC y la enseñanza en la investigación jurídica en el posgrado en derecho a nivel especialidad de la UNAM. *Revista Pedagogía Universitaria Y Didáctica Del Derecho*, 4(1), pp. 254–297. <https://doi.org/10.5354/0719-5885.2017.46256>

Chávez Valdivia, A. K. (2020). Rediseñando la titularidad de las obras: Inteligencia artificial y robótica. *Revista chilena de derecho y tecnología*, 9(2), 153-185. <https://dx.doi.org/10.5354/0719-2584.2020.57674>

Cicero, N. K. (2018). Innovar la enseñanza del derecho. ¿Solo se trata de Tecnologías de la Información y Comunicación? *Revista Pedagogía Universitaria Y Didáctica Del Derecho*, 5(2), 91–110. <https://doi.org/10.5354/0719-5885.2018.51976>

Cockbaine Ojeda, J. & Silva Urrea, R. (2013). Perfeccionando algoritmos heurísticos para el problema NP-C E-TSP. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, 21(2), 196-204. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-33052013000200004>

Connell, W., Hamlin Black, M. (2019). “Artificial Intelligence and Legal Education”. *The Computer & Internet Lawyer*. 36(5). 14-18. <https://williamjconnell.com/books/research/Artificial%20Intelligence%20and%20Legal%20Education%20%20May%202019%20Article.pdf>

Contreras Vásquez, P., Azuaje Pirela, M., Díaz Fuenzalida, J. P., Bedecarratz Scholz, F., Bozzo Hauri, S., & Finol González, D. (2021). Enseñanzas y aprendizaje de la inteligencia artificial y derecho en Chile: Sobre el *minor* en la Inteligencia Artificial y Derecho de la Universidad Autónoma de Chile. *Revista Pedagogía Universitaria Y Didáctica Del Derecho*, 8(2), 281–302. <https://doi.org/10.5354/0719-5885.2021.64456>

Cornejo, M.I. (2023). Neuroderechos en Chile: consagración constitucional y regulación de las neurotecnologías. En *Somos Iberoamérica*. Recuperado de <https://www.somosiberoamerica.org/tribunas/neuroderechos-en-chile-consagracion-constitucional-y-regulacion-de-las-neurotecnologias/>.

Cornejo- Plaza, I., & Cippitani, R.. (2023). Consideraciones éticas y jurídicas de la Inteligencia Artificial en Educación Superior: desafíos y perspectivas. *Revista De Educación Y Derecho*, (28). <https://doi.org/10.1344/REYD2023.28.43935>

Corvalán, J. (2018). Inteligencia Artificial: retos, desafíos y oportunidades - Prometea: la primera inteligencia artificial de Latinoamérica al servicio de la Justicia. *Revista Investigações Constitucionais*. 5(1), 295-316. <https://doi.org/10.5380/rinc.v5i1.55334>.

Cotino, L. (2019). «Derecho y garantías ante el uso público y privado de inteligencia artificial, robótica y big data». En Marcelo Bauza Reilly (coordinador), *El derecho de las TIC en Iberoamérica*. (pp. 917-952). Uruguay: La Ley Uruguay.

Cotino, L. (2020). «La enseñanza digital en serio y el derecho a la educación en tiempos del coronavirus». *Revista de Educación y Derecho-Education and Law Review*, 21: 1-29. Disponible en bit.ly/387npZD.

Delgado, C. (2023). Revoluciones tecnológicas, cambio social e imperialismo. *Economía y Desarrollo*, 167(2), e4. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0252-85842023000200004&lng=es&tlng=es.

Delgado, A. M. y Oliver, R. (2003). «Enseñanza del derecho y tecnologías de la información y la comunicación». *UOC*: 1-19. Recuperado de: bit.ly/37hKLMC.

Diario Constitucional. (2023). El uso de tecnología IA en el Derecho y la Judicatura. Recuperado de <https://www.diarioconstitucional.cl/contrapuntos/el-uso-de-tecnologia-ia-en-el-derecho-y-la-judicatura/>

Divino, S. (2024). Inteligencia artificial generativa en la enseñanza superior: Directrices para superar los dilemas didácticos, éticos y jurídicos. *Revista Pedagogía Universitaria Y Didáctica Del Derecho*, 11(1), 6–30. <https://doi.org/10.5354/0719-5885.2024.74070>.

Donoso, L. (2023). En *El uso de la Inteligencia Artificial en el Derecho y la Judicatura*. Diario Constitucional. <https://www.diarioconstitucional.cl/contrapuntos/el-uso-de-tecnologia-ia-en-el-derecho-y-la-judicatura/>

Echeverri, E. (2019). ¿Estamos preparados para la quinta revolución industrial? Recuperado de: <https://www.eafit.edu.co/escuelas/administracion/emprendimiento-academico/bitacora-de-innovacion/casos-catedra-de-innovacion/Documents/Articulo%20Ruta%20N%202019.pdf>

Elgueta Rosas, M. F. (2024). Contexto del uso de la inteligencia artificial en educación: Marco ético y jurídico. *Revista Pedagogía Universitaria Y Didáctica Del Derecho*, 11(1), 1–5. <https://doi.org/10.5354/0719-5885.2024.75096>

Elgueta Rosas, M. F., & Palma González, E. E. (2014). Una propuesta de clasificación de la Clase Magistral impartida en la Facultad De Derecho. *Revista chilena de derecho*, 41(3), 907-924. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-34372014000300006>

Elgueta Rosas, M.F., & Palma González, E. E. (2019). *Aprendizaje y Didáctica del Derecho*. Editorial Tirant lo Blanch, México.

Elgueta Rosas, M. F., & Palma-González, E. E. (2022). Desarrollo sostenible, cuarta revolución industrial y desafíos de la Educación Jurídica para el siglo XXI. *Revista De Educación Y Derecho*, (25). <https://doi.org/10.1344/REYD2022.25.39419>

Faúndez-Ugalde, A., Mellado-Silva, R., Aldunate-Lizana, E., & Benfeld Escobar, J. (2024). La enseñanza-aprendizaje del derecho a través de asistentes virtuales:

Principales hallazgos en estudiantes universitarios de pregrado. *Revista Pedagogía Universitaria Y Didáctica Del Derecho*, 11(1), 31–48. <https://doi.org/10.5354/0719-5885.2024.69639>

Flores Pacheco, A. L., Galicia Segura, G., & Sánchez Vanderkast, E. (2007). Una aproximación a la Sociedad de la Información y del Conocimiento. *Revista Mexicana de Orientación Educativa*, 5(11), 19-28. Recuperado de http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-75272007000100004&lng=pt&tlng=es.

Font, Antoni (2012). «La incidencia de las tecnologías de la información y comunicación en los programas de formación continuada de jueces y magistrados». *Revista de Educación y Derecho-Education and Law Review*, 5: 1-18. Recuperado de: bit.ly/37kuqHj.

Ford, M. (2015). ¿Qué robots harán con nosotros? Editorial Debate.

Gayozzo, P. (2021). La Cuarta Revolución Industrial: una revolución venidera. *Futuro Hoy*, 1(1). <https://doi.org/10.52749/fh.v1i1.2>

García, A. (2012). Inteligencia Artificial. Fundamentos, práctica y aplicaciones. RC Libros. Recuperado de: <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=WDuqquRP70UC&oi=fnd&pg=PP9&dq=Aplicaciones+de+la+inteligencia+artificial+&ots=iUW7o5drHq&sig=1ugJBaDvtXc5AguZAYHQn79osqM#v=onepage&q=reconocimiento%20del%20habla&f=false>

González, O. (2021). El impacto de las TIC fue muy significativo en la sociedad durante la pandemia. *En Brecha Cero*. Recuperado de: <https://brechacero.com/el-impacto-de-las-tic-fue-muy-significativo-en-la-sociedad-durante-la-pandemia/>

Gross, B. (2014). "La inteligencia artificial y su aplicación en la enseñanza". *Comunicación, Lenguaje y Educación*, 4(13), 73-80, <https://doi.org/10.1080/02147033.1992.10821001>

Guzmán, T. (2008). *Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Universidad Autónoma de Querétaro: Propuesta Estratégica para su integración*. [Tesis de Doctorado, Universitat Rovira I Virgili]. ISBN:978-84-691-9869-8/DL:T-138-2009.

Instituto de Innovación Digital de las Profesiones. (2022). *¿Cuáles son los tipos de inteligencia artificial que existen?* Recuperado de: <https://www.inesdi.com/blog/tipos-de-inteligencia-artificial/>.

Jalón, E., Ponce, D., Arandia, J.C., & Arrias, J.C. (2021). Las limitaciones de la aplicación de la inteligencia artificial al derecho y el futuro de la educación jurídica. *Conrado*, 17(83), 439-450.

Jara, I. & Ochoa, M. (2020). Documentos para discusión: IA en la educación. *Revista de la Asociación de Directores y Jefes de Estudios Superiores de América Latina y el Caribe (RADESAL)*, 27(87), 2-24.

Joshi, N. (2019). 7 Types of Artificial Intelligence. *Forbes Magazine*. <https://www.forbes.com/sites/cognitiveworld/2019/06/19/7-types-of-artificial-intelligence/?sh=2002c846233e>

Kariyawasam, R. (2007) Technology and special needs provision in the UK: is current law satisfactory?, *Education and the Law*, 19:3-4, 139-165, DOI: [10.1080/09539960701562692](https://doi.org/10.1080/09539960701562692)

Kurzweil, R. (2005). *La singularidad está cerca*. Editorial Planeta.

Labbé, M.F. (2022). Política Nacional de Inteligencia Artificial: Desafíos para la libertad. *Revista Actualidad Jurídica*. N°46, 453-467. Recuperado de: <https://derecho.udd.cl/cdre/files/2023/03/labbe-aj-46-1.pdf>

La Ley al Día. (2023). Inteligencia Artificial: Chile avanza hacia la regulación de sistemas de inteligencia artificial, la robótica y las tecnologías conexas, en sus distintos ámbitos de aplicación. *Equipo Editorial Thomson Reuters*. Recuperado de <https://www.laleyaldia.cl/?p=2259>

Leyva, M., Estupiñán, J., & Vega-Falcón, V. (2022). La inteligencia artificial y su aplicación en la enseñanza del Derecho. *Estudios Del Desarrollo Social: Cuba Y América Latina*, 10, 368–380. Recuperado de <https://revistas.uh.cu/revflacso/article/view/148>

López Baroni, M.J. (2019) Las narrativas de la inteligencia artificial. *Revista de Bioética y Derecho*, Barcelona (46) 5-28. Recuperado de: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1886-58872019000200002

López-Silva, Pablo, & Madrid, Raúl. (2021). Sobre la conveniencia de incluir los neuroderechos en la Constitución o en la ley. *Revista chilena de derecho y tecnología*, 10(1), 53-76. <https://dx.doi.org/10.5354/0719-2584.2021.56317>

Martín, F. (2023). Inteligencia artificial en el derecho: ¿Cuáles son sus beneficios? *En Legaltech*. Recuperado de: <https://blog.lemontech.com/inteligencia-artificial-derecho/>

Masbernat, P., & Pasquino, V. (2023). Inteligencia artificial y su problemático impacto en el Derecho. *Revista De Educación Y Derecho*, (28). <https://doi.org/10.1344/REYD2023.28.43934>

Medina, M.; Ochoa, R.; Torres, T. (2023). Aplicación de las herramientas de la inteligencia artificial en la enseñanza del Derecho: consideraciones sobre su eficacia, limitaciones y desafíos. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*. 4(3), 673-678. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i3.1105>

Mendes, V. (2023). La inteligencia artificial en la educación puede ir mucho más allá de hacer la tarea. *El País*. Recuperado de: <https://elpais.com/america-futura/2023-11-16/la-inteligencia-artificial-en-la-educacion-puede-ir-mucho-mas-alla-de-hacer-la-tarea.html>

Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación. (2021). Política Nacional de Inteligencia Artificial [PDF]. Recuperado de https://www.minciencia.gob.cl/uploads/filer_public/bc/38/bc389daf-4514-4306-867c-760ae7686e2c/documento_politica_ia_digital_.pdf

Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación. (2023). Política Nacional de Inteligencia Artificial. Recuperado de <https://www.minciencia.gob.cl/areas/inteligencia-artificial/politica-nacional-de-inteligencia-artificial/>

Moreno, R. (2019). La llegada de la inteligencia artificial a la educación. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información*, 7(14), 260-270. <https://doi.org/10.36825/RITI.07.14.022>

Nguyen, A., Ngo, H.N., Hong, Y. *et al.* Ethical principles for artificial intelligence in education. *Educ Inf Technol* Vol 28, 4221–4241 (2023). <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11316-w>

Ocaña-Fernández, Y., Valenzuela-Fernández, L. A., y Garro-Aburto, L. L. (2019). Inteligencia artificial y sus implicaciones en la educación superior. *Propósitos y Representaciones*, 7(2), 536-568. <https://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.274>

Ortiz Franco, J. V., & Hernández Riaño, Y. M. (2023). Métodos y usos de la evaluación de los aprendizajes durante la pandemia por covid-19: Experiencias con profesores universitarios. *Revista Pedagogía Universitaria Y Didáctica DelDerecho*, 10(2), 249–270. <https://doi.org/10.5354/0719-5885.2023.71412>

Pardiñas Remeseiro, S. (2020). Inteligencia Artificial: un estudio de su impacto en la sociedad (Trabajo de fin de grado). Universidade Da Coruña. Disponible en: https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/28479/PardinasRemeseiro_Sofia_TFG_2020.pdf?sequence=3

Perasso, V. (2016). Qué es la cuarta revolución industrial (y por qué debería preocuparnos). *BBC Mundo*. Recuperado de: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-37631834>

Pérez de la Fuente, Ó. (2014). «Una experiencia de innovación docente con nuevas tecnologías para aplicación del modelo Bolonia desde la filosofía del derecho». *Revista de Educación y Derecho-Education and Law Review*, 9: 1-21. Disponible en bit.ly/2IP1bmv.

Pontificia Universidad Católica de Chile (2023). Diplomado en Derecho e Inteligencia Artificial [Programa]. Disponible en: <https://educacioncontinua.uc.cl/programas/diplomado-en-derecho-e-inteligencia-artificial/>

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. (2023). PUCV apoyará 14 iniciativas enfocadas en Inteligencia Artificial para la Educación. Recuperado de <https://www.pucv.cl/pucv/noticias/destacadas/pucv-apoyara-14-iniciativas-enfocadas-en-inteligencia-artificial-para-la>

Poveda-Pineda, D., & Cifuentes-Medina, J.E. (2020). Incorporación de las tecnologías de información y comunicación (TIC) durante el proceso de aprendizaje en la educación superior. *Formación universitaria*, 13(6), 95-104. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062020000600095>

Quezada Castro, G. A., Castro Arellano, M. d. P., y Quezada Castro, M. d. P. (2022). Inteligencia artificial y enseñanza del derecho: su incorporación durante la pandemia de la Covid-19. *Revista Venezolana De Gerencia*, 27 (Especial 8), 750-764 <https://doi.org/10.52080/rvgluz.27.8.2>

Quintano, F., Cid, A., Schwerter, P., Riquelme, L., & Infante, V. (2022). Diseño y validación de la escala de satisfacción académica hacia el rol del ayudante de aprendizaje en estudiantes de la Universidad Católica de Temuco. *Revista Pedagogía Universitaria Y Didáctica Del Derecho*, 9(2), 131–152. <https://doi.org/10.5354/0719-5885.2022.66280>

Rigo, D. Y., & Squillari, R. B. (2021). Clase invertida, formación docente y agencia transformadora: un estudio preliminar en pandemia con estudiantes argentinos. *Revista Jurídica De Investigación E Innovación Educativa (REJIE Nueva Época)*, (25), 67–85. <https://doi.org/10.24310/REJIE.2021.vi25.13102>

Ruiz Rodríguez (coord.), R., Soler García, C., García Mirete, C. M., Beltrán Castellanos, J. M., Abellán Contreras, F. J., Heredia Sánchez, L., Ortega Giménez, A., Fernández-Peinado Martínez, A., Ramón Martín, A., & Funes Beltrán, T. (2022). Estrategias docentes para la adaptación de la docencia en Ciencias Jurídicas al entorno on line y semipresencial. *Revista Jurídica De Investigación E Innovación Educativa (REJIE Nueva Época)*, (26), 29–53. <https://doi.org/10.24310/rejie.vi26.14142>

Rouhianien, L. (2018). *Inteligencia artificial: 101 cosas que debes saber hoy sobre nuestro futuro*. Editorial Alienta.

https://planetadelibrosec0.cdnstatics.com/libros_contenido_extra/40/39308_Inteligencia_artificial.pdf

Schwab, K. (2016). *La Cuarta Revolución Industrial*. Editorial Debate.

Selva, V. (2016). Cuarta Revolución Industrial. *Economipedia.com*. Recuperado de: <https://economipedia.com/definiciones/cuarta-revolucion-industrial.html>

Solar Cayón, J.I. (2020). “La inteligencia artificial jurídica: nuevas herramientas y perspectivas metodológicas para el jurista”, *Revus* [Online], 41 | 2020. <http://journals.openedition.org/revus/6547>

UNESCO. (2023). AI and the Rule of Law: Capacity Building for Judicial Systems. Recuperado de: <https://www.unesco.org/en/artificial-intelligence/rule-law/mooc-judges>.

UNESCO. (2023). ¿Cómo la inteligencia artificial puede reforzar la educación? [Noticia]. <https://www.unesco.org/es/articles/como-la-inteligencia-artificial-puede-reforzar-la-educacion>

Universidad Central de Chile. (2023). Dr. Contreras expone sobre inteligencia artificial y enseñanza del Derecho [Noticia]. Disponible en: <https://www.ucentral.cl/noticias/fac-derecho-y-humanidades/dr-contreras-expone-sobre-inteligencia-artificial-y-ensenanza-del-derecho>

Universidad de Chile. (2023). Diplomado en Derecho e Inteligencia Artificial [Programa]. Disponible en: <https://postgrados.derecho.uchile.cl/diploma-en-derecho-e-inteligencia-artificial-2/>

Universidad Autónoma de Chile. (2019). Minor en Inteligencia Artificial y Derecho - Universidad Autónoma de Chile [Noticia]. Disponible en: <https://www.uaautonoma.cl/noticias/minor-en-inteligencia-artificial-y-derecho/>

Uscamayta, G. E. (2020). Algunas dudas sobre el impacto de la inteligencia artificial en el derecho. Un diagnóstico tentativo para superarlo mediante nuevas opciones y viejas amistades. *Ius Inkarri*, 9(9), 547–572. <https://doi.org/10.31381/iusinkarri.v9n9.3699>

Vela Díaz, R. (2019). Técnicas de desarrollo docente para la formación en competencias profesionales y fomento del trabajo autónomo. En Selina Serrano Escribano, Belén del Mar López Insúa y María del Carmen Burgos Goyé (coordinadoras), *Innovación docente en Ciencias Sociales y Jurídicas: el reto de facilitar salidas profesionales desde el enfoque por competencias y capacidades* (pp.19-36). Murcia: Laborum.

Vicente, L., & Matute, H. (2023). "Humans inherit artificial intelligence biases". *Scientific Reports*.

Villalta, M. (2012). Presentación monográfica: La docencia del Derecho a través del uso de las TIC. *Revista electrónica "Docencia y Derecho"*. (5) 1-2. Recuperado de: https://www.uco.es/docencia_derecho/index.php/reduca/article/view/61.

Zia-ud-Din, M., Ed.daran, D., Ezzohra, F. (2023). "Role of Artificial Intelligence in Legal Education in the 21st Century". *FWU Journal of Social Sciences*, 17(2), 62-77. <http://doi.org/10.51709/19951272/Summer2023/5>.