

XLIV SIMPOSIO NACIONAL DE PROFESORES DE PRÁCTICA PROFESIONAL
“Ejercicio profesional sustentable en la era de la transformación digital: desafíos y oportunidades”

Facultad de Ciencias Económicas
Universidad Nacional de Córdoba
26 y 27 de octubre de 2023

Área: I. Metodología de la Enseñanza.

Título del trabajo:

PRÁCTICA PROFESIONAL SUPERVISADA. ASPECTOS METODOLÓGICOS MODERNOS PARA SU DICTADO. INTELIGENCIA ARTIFICIAL.

Autores:

Dra. Gloria Elena Imwinkelried
Profesora Asociada Teoría Contable y Sistemas Contables
Facultad de Ciencias Económicas- U.B.A.
Investigadora Programa UBACYT

Dr. Roberto Emilio Pasqualino
Profesor Consulto Titular - UBA
Secretario del Dpto. Pedagógico de Contabilidad – Área Ejercicio Profesional
Facultad de Ciencias Económicas- U.B.A.
Investigador Programa UBACYT
Profesor Titular Práctica Profesional Supervisada - Instituto Universitario EAN

Septiembre de 2023

XLIV SIMPOSIO NACIONAL DE PROFESORES DE PRÁCTICA PROFESIONAL
“Ejercicio profesional sustentable en la era de la transformación digital: desafíos y oportunidades”

Facultad de Ciencias Económicas - Universidad Nacional de Córdoba

26 y 27 de octubre de 2023

Área: I. Metodología de la Enseñanza.

Título del trabajo:

PRÁCTICA PROFESIONAL SUPERVISADA. ASPECTOS METODOLÓGICOS MODERNOS PARA SU DICTADO. INTELIGENCIA ARTIFICIAL.

Autores:

Dra. Gloria Elena Imwinkelried

Profesora Asociada Teoría Contable y Sistemas Contables

Facultad de Ciencias Económicas- U.B.A.

Investigadora Programa UBACYT

Dr. Roberto Emilio Pasqualino

Profesor Consulto Titular - UBA

Secretario del Dpto. Pedagógico de Contabilidad – Área Ejercicio Profesional

Facultad de Ciencias Económicas- U.B.A.

Profesor Titular Práctica Profesional Supervisada - Instituto Universitario EAN

Investigador Programa UBACYT

RESUMEN

El presente trabajo tiene por objeto puntualizar que, en la temática referida a la Práctica Profesional Supervisada, a nivel docente no siempre se cuenta con los conocimientos necesarios referidos a las diversas metodologías de enseñanza-aprendizaje como así también del herramental tecnológico que se utiliza en la actualidad.

Existen estrategias y formas de como innovar en educación, por lo cual referirnos a la Inteligencia artificial nos invita a hacer un recorrido sobre esta y como la podemos entender para poder integrarla en nuestro ejercicio docente.

Al respecto en muchas oportunidades recibimos quejas por parte de los alumnos, puesto que se describe el cómo, el qué, y el porqué de estas asignaturas de Práctica Profesional, y posteriormente se distorsiona no sólo la temática sino lo que es mucho peor, la estrategia y metodología que debe aplicarse en este tipo de asignaturas.

Entendemos y comprendemos que llevar adelante esta metodología de enseñanza-aprendizaje no es fácil, puesto que requiere del docente además de los conocimientos teóricos, técnicos e investigativos, manejar el herramental tecnológico que tal estrategia implica.

En otros trabajos hemos sostenido que resulta complicado compatibilizar perfiles docentes creadores e innovadores, limitados por estructuras y contenidos curriculares obsoletos, con aquellos otros que rechazan el cambio, ya sea por no contar con la formación tecnológica adecuada como así también por no estar totalmente convencidos de las nuevas corrientes pedagógicas.

El estudiante es el agente más activo no solo en lo que a obligaciones se refiere, sino también a sus derechos. Él elige el ritmo, el momento y el modo en que realiza el aprendizaje. Eso nos deja a los profesores con un papel importante de guías o asistentes de ese proceso que ellos están llevando a cabo.

El conjunto de tecnologías que utilicemos dependerá de la asignatura que se trate, por lo cual sostenemos que no invalida la aplicación en las distintas prácticas profesionales sean seminarios o talleres.

Pese a su gran avance en los últimos años, la IA aún no posee la capacidad de reemplazar a los docentes. El caso de cursos como los talleres o seminarios, los docentes deberán estar más presentes en el proceso de desarrollo de las tareas que se le asigne a cada alumno o grupo de alumnos. Esto no significa que la figura del profesor vaya a desaparecer. Sin embargo, es importante tener presente que la automatización implica un reto al profesional de la educación que deberá formarse en el uso de este tipo de tecnologías, más aun tratándose de asignaturas con alto contenido programático en el desarrollo del ejercicio profesional.

De esta manera, implementar la Inteligencia Artificial en la educación hará que más personas se beneficien de los programas educativos.

Además, reducirá las tareas repetitivas de los docentes y estimulará la formación personalizada, mientras le da más relevancia al aprendizaje colaborativo.

“Lo que todos tenemos que hacer es asegurarnos de que estamos usando la IA de una manera que sea en beneficio de la humanidad, no en detrimento de la humanidad”. (Tim Cook, CEO de Apple).

“No es inteligencia artificial lo que me preocupa, es la estupidez humana”. (Neil Jacobstein, experto en robótica e inteligencia artificial y también ex asesor de la NASA).

PRÁCTICA PROFESIONAL SUPERVISADA. ASPECTOS METODOLÓGICOS MODERNOS PARA SU DICTADO. INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Es importante resaltar que en la sociedad moderna la enseñanza superior representa uno de los motores básicos del desarrollo económico y uno de los puntos salientes de la educación, por lo cual la citada es a un tiempo depositaria y creadora de conocimientos.

En un mundo donde los recursos cognoscitivos tendrán cada día más importancia que los recursos materiales como factores de desarrollo, aumentará forzosamente la importancia de la enseñanza superior y de las instituciones dedicadas a ella.

ASPECTOS METODOLÓGICOS MODERNOS. INTELIGENCIA ARTIFICIAL

La Inteligencia artificial (en adelante IA) se basa en el diseño de máquinas que logren pensar como humanos. Sus objetivos se basan principalmente en la creación de sistemas expertos capaces de desarrollar un comportamiento inteligente y la implementación de la inteligencia en las máquinas. Con inteligencia hacemos referencia a la inteligencia humana que incluye resolución de problemas, aprendizaje y razonamiento.

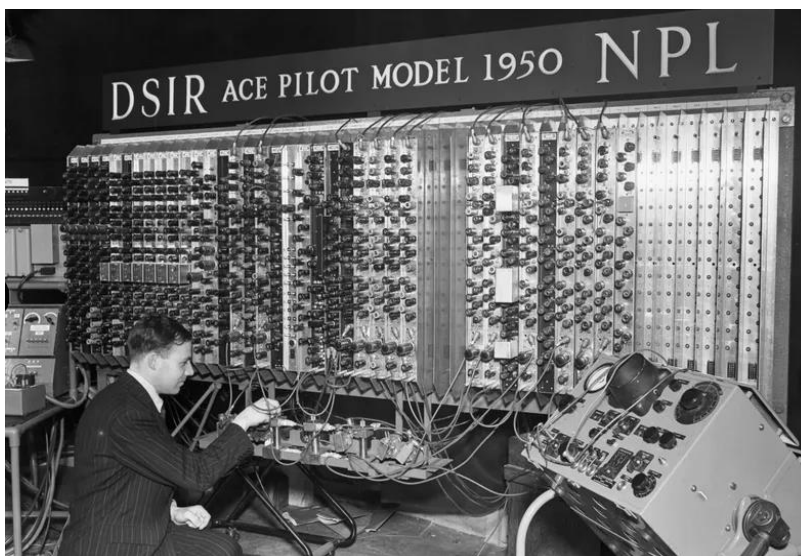
La IA ha transformado casi todos los aspectos de la vida humana. Es una disciplina omnipresente, aunque no siempre de forma totalmente evidente.

El desarrollo de la misma ha supuesto grandes avances en todas las industrias y ha generado un impacto económico palpable. Desde el desarrollo de los automóviles sin conductor hasta la mejora de los procesos de toma de decisiones. A pesar de que no seamos conscientes, el futuro del trabajo está ligado a cómo se decida utilizar la IA.

La IA en el contexto de las ciencias de la computación, es una disciplina y un conjunto de capacidades cognoscitivas e intelectuales expresadas por sistemas informáticos o combinaciones de algoritmos cuyo propósito es la creación

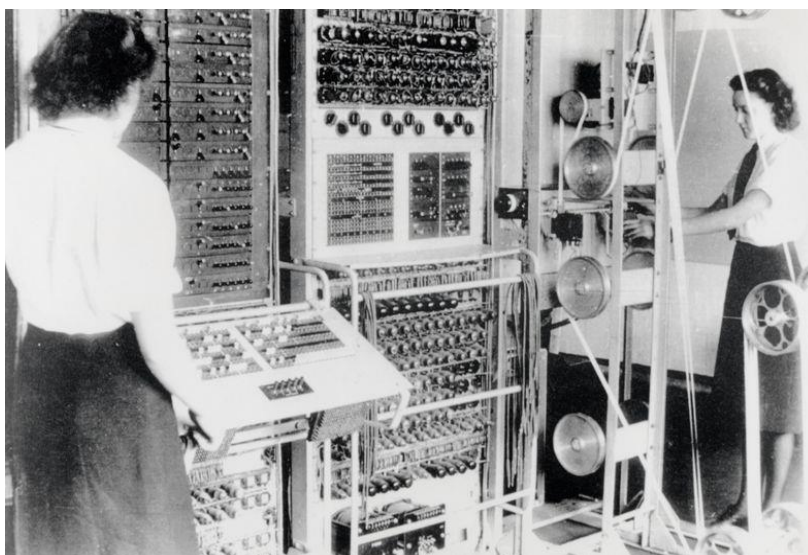
de máquinas que imiten la inteligencia humana para realizar tareas, y que pueden mejorar conforme recopilan información. A diferencia de la inteligencia sintética, la IA no tiene como finalidad reemplazar a los humanos, sino mejorar significativamente las capacidades y contribuciones de estos. Se hizo presente poco después de la Segunda Guerra Mundial con el desarrollo de la «prueba de Turing (Wikipedia)

La “prueba de Turing” o “test de Turing” es una herramienta de evaluación de la capacidad de una máquina para exhibir un comportamiento inteligente similar al de un ser humano o indistinguible de este. Alan Turing (matemático, informático teórico, criptógrafo y filósofo inglés) propuso que un humano examinara conversaciones en lenguaje natural entre un humano y una máquina diseñada para generar respuestas similares a las de un humano. El evaluador sabría que uno de los participantes de la conversación es una máquina y los intervinientes serían separados unos de otros. La conversación estaría limitada a un medio únicamente textual como un teclado y un monitor por lo que sería irrelevante la capacidad de la máquina de transformar texto en habla.



Un ingeniero electrónico inspecciona un prototipo del Automatic Computing Engine de Alan Turing en el National Physical Laboratory de Londres el 29 de noviembre de 1950. Turing tuvo que luchar para que se construyera la máquina, uno de los ordenadores más avanzados de su época.

FOTOGRAFÍA DE JIMMY SIME, CENTRAL PRESS, HULTON ARCHIVE, GETTY IMAGES. (Fuente National Geographic. Ciencia)



Miembros del Women's Royal Naval Service, apodadas "Wrens", manejan el ordenador Colossus en Bletchley Park el 23 de octubre de 1943. Con la ayuda de Colossus (y de Alan Turing) los criptógrafos descifraron el "indescifrable" código Lorenz, lo que contribuyó a la victoria de los Aliados.

FOTOGRAFÍA DE SSPL, GETTY IMAGES. (Fuente National Geographic. Ciencia)

Según un artículo de la UNESCO, la IA tiene la capacidad de hacer frente a algunos de los mayores desafíos que afronta hoy en día el ámbito de la educación, como lo es el desarrollar prácticas de enseñanza y aprendizaje innovadoras.

Sin embargo, estos avances tecnológicos rápidos implican inevitablemente numerosos riesgos y retos, que los debates sobre las políticas y los marcos reglamentarios tienen aún dificultades para poder superarlos.

Es por ello que la UNESCO está decidida a ayudar a los Estados Miembros para que saquen provecho del potencial de las tecnologías de la IA con miras a la consecución de la Agenda de Educación 2030, a la vez que garantiza que la utilización de las tecnologías de la IA en el contexto educativo esté regida por los principios fundamentales de inclusión y equidad.

En el marco de sus proyectos, la UNESCO sostiene que el despliegue de las tecnologías de la IA en la educación debe tener como objetivo la mejora de las capacidades humanas y la protección de los derechos humanos con miras a una colaboración eficaz entre humanos y máquinas en la vida, el aprendizaje y el trabajo, así como en favor del desarrollo sostenible.

Afirmó la Sra. Stefania Giannini, Subdirectora General de Educación de la UNESCO, durante la Conferencia Internacional sobre Inteligencia Artificial y Educación, que tuvo lugar en Beijing, en mayo de 2019. “Debemos orientar esta revolución hacia la dirección correcta para mejorar los medios de subsistencia, reducir las desigualdades y promover una mundialización justa e inclusiva”.

EL CONSENSO DE BEIJING SOBRE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACIÓN

Los representantes de los Estados Miembros, de organizaciones internacionales, de instituciones académicas, de la sociedad civil y del sector privado aprobaron el Consenso de Beijing sobre la inteligencia artificial y la educación, durante la Conferencia Internacional sobre Inteligencia Artificial en la Educación que tuvo lugar en Beijing, del 16 al 18 de mayo de 2019. Se trata del primer documento que proporciona orientaciones y recomendaciones sobre la mejor manera por parte de los Estados de responder a las oportunidades y desafíos vinculados con la IA para acelerar el progreso en la consecución del ODS 4 (Objetivo de Desarrollo Sostenible).

El ODS 4 consiste en garantizar una educación equitativa e inclusiva de calidad, promoviendo oportunidades de aprendizaje permanentes para todas y todos. Cuando las personas pueden acceder a una educación de calidad, pueden escapar del ciclo de la pobreza, pudiendo así reducir la desigualdad. Por lo tanto, la educación resulta ser clave para poder alcanzar otros muchos Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Dentro de este objetivo, la Organización de las Naciones Unidas propone una serie de subobjetivos y líneas de acción para llevar a cabo de aquí a 2030, entre ellos:

- Asegurar que todas las niñas y todos los niños terminen la enseñanza primaria y secundaria, que ha de ser gratuita, equitativa y de calidad y producir resultados de aprendizaje pertinentes y efectivos.
- Asegurar que todas las niñas y todos los niños tengan acceso a servicios de atención y desarrollo en la primera infancia y educación preescolar de calidad, a fin de que estén preparados para la enseñanza primaria

- Asegurar el acceso igualitario de todos los hombres y las mujeres a una formación técnica, profesional y superior de calidad, incluida la enseñanza universitaria
- Eliminar las disparidades de género en la educación y asegurar el acceso igualitario a todos los niveles de la enseñanza y la formación profesional para las personas vulnerables, incluidas las personas con discapacidad, los pueblos indígenas y los niños en situaciones de vulnerabilidad
- Asegurar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, entre otras cosas mediante la educación para el desarrollo sostenible y los estilos de vida sostenibles.
- Aumentar considerablemente la oferta de docentes calificados, incluso mediante la cooperación internacional para la formación de docentes en los países en desarrollo, especialmente los países menos adelantados y los pequeños estados insulares en desarrollo.

El Consenso reafirma el enfoque humanista del despliegue de las tecnologías de IA en la educación para mejorar la inteligencia humana, proteger los derechos humanos y promover el desarrollo sostenible gracias a la colaboración eficaz entre los humanos y las máquinas en la vida, el aprendizaje y el trabajo.

El Consenso presenta las recomendaciones estratégicas sobre IA en la educación en cinco ámbitos:

- La IA al servicio de la gestión y la implementación de la educación;
- La IA al servicio del empoderamiento de los docentes y su enseñanza;
- La IA al servicio del aprendizaje y de la evaluación de los resultados;
- El desarrollo de los valores y de las competencias necesarias para la vida y el trabajo en la era de la IA; y
- La IA como modo de proporcionar a todos posibilidades de aprendizaje a lo largo de toda la vida.

El Consenso establece también las recomendaciones correspondientes a cinco cuestiones transversales:

- Promover una utilización equitativa e inclusiva de la IA en la educación;
- Una IA que respete la equidad entre géneros y favorable a la igualdad de géneros;
- Velar por una utilización ética, transparente y comprobable de los datos y algoritmos de la educación;
- Seguimiento, evaluación e investigación.

El Consenso concluye con la propuesta de medidas concretas que la comunidad internacional y las personas comprometidas en favor de la IA en la educación pueden adoptar.

¿LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL PODRÍA REEMPLAZAR A LOS DOCENTES?

Pese a su gran avance en los últimos años, la IA aún no posee la capacidad de reemplazar a los docentes, según indica el Grupo Aspasia, dedicado a formar a profesionales en diferentes rubros: *"La tecnología puede ayudar a mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje, pero los profesores siguen siendo fundamentales en todo el proceso"*, refiere dicho organismo.

Debido a que básicamente las herramientas de IA permiten que un alumno pueda generar textos complejos en segundos, también se ha convertido en un instrumento con el que se puede hacer "trampa" en el desarrollo de un trabajo que, se supone, que está diseñado para que utilice lo aprendido en clase como recurso.

Estas situaciones han sido un inconveniente incluso desde antes del desarrollo de la IA, por lo que se busca prevenir estas situaciones por medio de la guía de los docentes y no solo en detectarlas porque eso es muy tarde.

El caso de cursos como los talleres o seminarios, los docentes deberán estar más presentes en el proceso de desarrollo de las tareas que se le asigne a cada alumno o grupo de alumnos y deberá utilizar las herramientas didáctico-pedagógicas en diferentes etapas del trabajo interrogando a éste o éstos de forma tal que pueda estar pendiente de cuánto sabe o saben de su trabajo, qué desea o desean lograr y sobre todo medir constantemente las capacidades de cada uno de sus estudiantes.

En trabajos anteriores hemos sostenido la importancia de modificar la función del docente, convirtiéndose en un *"classroom manager"* o *"facilitador del aprendizaje"* o *"docente guía"*, que ayuda a sus alumnos en el proceso de construir el conocimiento, en tanto que a los alumnos les cabe el rol verdaderamente activo durante la clase.

Es por ello que los estudiantes deben aprender a entender y manejar la inteligencia artificial y las tecnologías relacionadas para tener éxito ahora y en el futuro. Los estudiantes tendrán que adquirir habilidades, conocimientos y una comprensión del mundo digital que les permitan usar la tecnología de manera responsable y eficaz.

El término "preparación digital" describe la combinación de conjuntos de habilidades, de herramientas y mentalidades que preparará a los estudiantes para el futuro.

Para preparar a los estudiantes adecuadamente para un mercado laboral que evoluciona, los establecimientos educativos y los docentes pueden lograr un aumento de la participación de los estudiantes con IA en la educación.

Con el uso de la IA, la frontera entre la educación en el aula, el aprendizaje en línea y el aprendizaje auto dirigido se hace cada vez más difusa. Los tutores inteligentes podrán optimizar la búsqueda y empleo de contenidos entre una inmensa cantidad de recursos disponibles dándole al estudiante nuevas oportunidades de aprendizaje.

Esto no significa que la figura del profesor vaya a desaparecer. Sin embargo, es importante tener presente que la automatización implica un reto al profesional de la educación que deberá formarse en el uso de este tipo de tecnologías, más aún tratándose de asignaturas con alto contenido programático en el desarrollo del ejercicio profesional.

Lejos de ser una innovación ajena a las instituciones educativas, la IA tiene el poder de transformar profundamente la educación, según lo afirma la UNESCO, expresando que *"esta innovación disruptiva puede reducir las dificultades de acceso al aprendizaje, automatizar los procesos de gestión y optimizar los métodos de enseñanza que permiten mejorar los resultados en el aprendizaje"*.

De esta manera, implementar la Inteligencia Artificial en la educación hará que más personas se beneficien de los programas educativos.

Además, reducirá las tareas repetitivas de los docentes y estimulará la formación personalizada, mientras le da más relevancia al aprendizaje colaborativo.

Podemos citar los casos puntuales de la Universidad de los Andes, la Universidad de Lima y la UNAM donde coinciden en que *“se ha iniciado un proceso de involucramiento de la inteligencia artificial en el proceso de enseñanza, aunque no solo para los alumnos, sino también para los profesores, quienes son finalmente quienes transmiten el conocimiento durante las clases”*.

En tal sentido, la Universidad de los Andes y la Universidad de Lima han establecido una posición clara: *“los docentes serán quienes utilicen o referencien el uso de la inteligencia artificial en las clases, aunque en el caso peruano, eso se hizo de forma obligatoria al inicio de todas las sesiones de aprendizaje para establecer que el profesor o profesora es consciente de los recursos que ofrecen estos sistemas digitales”*.

La Universidad de los Andes y la UNAM, por su parte, coinciden en que corresponde a cada profesor el uso voluntario de estas herramientas.

Necesitamos profesores y estudiantes que puedan aprender a identificar, comprender y, sobre todo, responder a los grandes problemas que genera hoy el uso de Internet.

Los maestros y los alumnos deben conocer cuáles son sus responsabilidades en el universo on line, pero también identificar cuáles sus derechos en el entorno digital, saber defenderlos y reclamar por ellos cuando no se cumplen.

Así también expresa Ariel Torres, reconocido periodista especializado en divulgación científica y tecnológica y columnista y editor del suplemento de Informática del diario La Nación, *“No se trata de emprender la batalla contra la inteligencia artificial o prohibir los nuevos sistemas de lenguaje. Lo malo es intentar ponerle un cepo a la tecnología, en lugar de hacernos cargo de nuestras deficiencias. La prohibición se parece demasiado a tratar de tapar el sol con las manos”*.

Por otra parte, menciona la Dra. Roxana Morduchowicz, que el desafío no es prohibir la IA, sino ser mejores que ella. Analizarla, evaluarla y llevar a cabo aquello que la IA no puede hacer.

El valor agregado para la educación es ir más allá de la información, para poder pensar en lo que implicó, generó y derivó del hecho.

Partir del cuándo, el dónde y el quién – preguntas que puede responder un sistema de IA- para abordar el por qué, qué significa, qué cambios supuso y qué consecuencias genera- interrogantes que analiza la educación.

En este contexto, habrá que repensar también la manera de evaluar a los estudiantes. La necesidad de transformar los exámenes tal y como los conocemos hoy, no se debe a la llegada de la IA. Ella solo puso la fecha de su vencimiento en evidencia.

La tradición educativa suele priorizar las respuestas antes que las preguntas, sobre todo, aquellas basadas en la memoria y la repetición.

La escuela deberá enseñar a formular preguntas de nivel superior, que no comienzan con un qué, dónde, cuándo o quién. Son aquellas que se inician con un por qué, qué implica, qué cambios supone y qué consecuencias genera.

En otras palabras, son aquellas que demandan de los estudiantes capacidades de reflexión, curiosidad, investigación, análisis, inferencia, anticipación, argumentación, comunicación, colaboración, evaluación, imaginación, creatividad y participación.

Enseñar a preguntar es, sin duda, una competencia esencial para que docentes y estudiantes puedan pensar, analizar y utilizar la IA. Hoy, es fundamental saber qué preguntar a la IA para poder obtener el resultado que buscamos.

Pero también, se trata de saber qué preguntar para comprender críticamente cómo funciona la IA y qué impacto genera.

Por ello sostiene la Dra. Roxana Morduchowicz, *“ni la inteligencia artificial reemplazará a los docentes, ni la escuela desaparecerá por su llegada. Promover y fortalecer el pensamiento crítico y creativo son acciones que ningún sistema de inteligencia artificial puede asumir. Pensar de manera crítica y ética, saber preguntar, colaborar con los otros, empatizar, imaginar, crear libremente, sentir curiosidad, descubrir y sorprenderse, forman parte de la educación. Y, por el momento, ninguna de ellas pertenece al mundo de la inteligencia artificial. Son propias de la escuela y, ello es suficiente motivo para que nada la reemplace”*.

Por lo expresado es que compartimos la opinión de diversos estudiosos respecto a que la educación, deberá definir cuál es su valor agregado. Solo si asume el desafío de repensarse, la educación encontrará un camino que la IA nunca podrá transitar.

Cuando los futuros graduados se unan a la fuerza laboral, ahora y en los próximos años, continuará aumentando la demanda de empleados con habilidades de IA, aprendizaje automático, análisis de datos y otras especialidades informáticas.

Finalmente, el uso de la IA en la educación constituye una oportunidad sin precedentes para que el sector educativo se adapte a las nuevas tendencias tecnológicas. En este contexto, estudiantes y profesores tendrán que actualizarse para hacer frente a los nuevos desafíos y herramientas disponibles para mejorar la experiencia de enseñanza y aprendizaje.

LA ETICA Y INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Para respaldar la preparación digital de los estudiantes y su éxito futuro, los educadores deberían introducir conceptos de IA, hacer demostraciones de casos de uso de IA y ayudar a los estudiantes a comprender los problemas relacionados con la ética en el uso de la IA.

La toma de decisiones éticas en la IA es importante por varias razones entre ellas porque puede ser utilizada para tomar decisiones que afectan a la vida y el bienestar de las personas, como en el caso de la atención médica, la producción o la conducción autónoma.

Según J Ricardo Cárdenas Iriarte, General Management de Pharma-Medical Devices & Software – México, *“La ética en la inteligencia artificial es un tema cada vez más importante en la sociedad actual. Con el creciente uso de la inteligencia artificial en campos como la medicina, la seguridad y la industria, es fundamental asegurarse de que se utilice de manera justa y ética para evitar consecuencias negativas. En términos generales, la ética en la inteligencia artificial se refiere al estudio de los valores y principios éticos que deben guiar la creación y uso de sistemas de inteligencia artificial. Esto incluye la toma de decisiones, la transparencia y la responsabilidad en el desarrollo y uso de la tecnología”*.

Sostiene el mismo autor: *“A medida que los avances en la tecnología permitieron la creación de sistemas más complejos y sofisticados, también surgieron preocupaciones sobre los posibles riesgos asociados con su uso. Por ejemplo, la inteligencia artificial puede sesgar las decisiones, discriminando ciertos grupos de personas, lo que puede llevar a consecuencias negativas en la sociedad. En respuesta a estos riesgos, surgieron iniciativas para desarrollar estándares éticos y de seguridad en el uso de la inteligencia artificial”*.

Al respecto en noviembre de 2021, la UNESCO elaboró la primera norma mundial sobre la ética de la IA: la "Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial".

Este marco fue adoptado por los 193 Estados miembros. La protección de los derechos humanos y la dignidad es la piedra angular de la Recomendación, basada en el avance de principios fundamentales como la transparencia y la equidad, recordando siempre la importancia de la supervisión humana de los sistemas de IA.

Sin embargo, lo que hace que la Recomendación sea excepcionalmente aplicable son sus amplios ámbitos de acción política, que permiten a los responsables políticos traducir los valores y principios fundamentales en acciones con respecto a la gobernanza de datos, el medio ambiente y los ecosistemas, el género, la educación, la investigación, la salud y el bienestar social, entre otros muchos.

El proyecto tiene tres partes independientes, pero que se complementan:

- Un informe que propone recomendaciones sobre el aprendizaje del mañana basado en la IA
- Una guía sobre los principios éticos de la utilización de la IA en la educación
- Un marco de orientaciones sobre las competencias en materia de IA por parte de los educandos.

Asimismo, la UNESCO está desarrollando un repertorio en línea que tiene como objetivo proporcionar una plataforma centralizada a los Estados Miembros que reflexionan acerca de la mejor manera de enseñar la IA a los jóvenes, su funcionamiento, su utilización y sus posibles consecuencias para la humanidad.

Por otra parte, el Papa Francisco I se ha referido a este tema en su mensaje con motivo de la Jornada Mundial de la Paz al sostener que:

“Los importantes avances realizados en el campo de IA tienen un impacto cada vez más profundo en la actividad humana, la vida personal y social, la política y la economía”.

y en ese contexto subraya:

“la urgencia de orientar la concepción y el uso de las Inteligencias Artificiales de manera responsable, para que estén al servicio de la Humanidad y de la protección de nuestra casa común”, lo cual “exige ampliar la reflexión ética a la educación y al derecho”

Resumiendo, en términos generales, la ética en la IA se refiere al estudio de los valores y principios éticos que deben guiar la creación y uso de sistemas de inteligencia artificial, incluyendo la toma de decisiones, la transparencia y la responsabilidad en el desarrollo y uso de la tecnología.

Por lo tanto, la IA ha tenido ya un impacto significativo en la sociedad, tanto positivo como negativo. Por un lado, ha llevado a avances en la medicina, la industria, la seguridad y muchos otros campos, y ha mejorado la eficiencia y la precisión en tareas que antes requerían la intervención humana. Por otro lado, su uso inadecuado o malintencionado podría tener consecuencias negativas, inesperadas o inadvertidas, para la sociedad y los individuos a una enorme velocidad.

Estudiosos de la temática sostienen que: *“Un debate o un taller sobre ética en la inteligencia artificial podría ser un agregado valioso al plan de estudios de cualquier escuela. Esta área de indagación es tan adecuada para una clase de filosofía o estudios sociales como lo es para un laboratorio de informática”.*

PANORAMA DEL CONTADOR EN EL FUTURO

La inteligencia artificial ayuda a automatizar tareas repetitivas de los departamentos contables y administrativos, que si bien son imprescindibles para el funcionamiento de la empresa, aportan poco valor si se hacen mediante procesos manuales.



las tecnologías en contabilidad pueden proporcionar una mayor seguridad para la información financiera, lo que evita pérdidas o filtraciones de datos confidenciales, ahorro de espacio y costos.

El uso de tecnología en contabilidad puede reducir el espacio de archivos en la oficina.

Para prepararse para el futuro, los contadores deben desarrollar habilidades en análisis, visualización e interpretación de datos. También deben dominar el uso de software y otras aplicaciones impulsadas por IA y ser capaces de proporcionar a los clientes información estratégica que agregue valor.

La inversión en nuevas tecnologías como la inteligencia artificial, tiene la posibilidad de causar una revolución muy positiva en todo a lo que ya estamos acostumbrados, puesto que el contador del futuro se beneficiará en la optimización de procesos, resolución de problemas contables con más precisión y eficiencia, entre otros.

El uso de la IA en el mercado contable aún está en el inicio, sin embargo, tiene un gran potencial por delante.

Entre los beneficios del uso de la IA para contadores, encontramos:

- Capacidad de analizar grandes volúmenes de datos. Los robots pueden ejecutar tareas como interpretar contratos o acciones o extraer términos importantes y analizarlos mucho más rápido de lo que permite el trabajo humano.
- Proporciona a los contadores datos seguros y rápidos maximizando la eficiencia.
- Categorización de información de forma mucho más rápida y eficaz, pudiendo incluso adaptarse a los patrones comportamentales de un contador.

Sin embargo, entendemos que la inversión en este tipo de herramienta es costosa y trabajosa, principalmente si se trata de estudios contables pequeños.

A pesar de ello la transformación digital en estudios contables es muy beneficiosa en el día a día del profesional del futuro y tiene la posibilidad de brindar más eficiencia y valor agregado a su negocio.

Si bien la inteligencia artificial para el contador es una solución imprescindible, **siempre la fuerza humana es y será esencial.**

La adopción de la IA en la profesión también plantea preocupaciones sobre el desplazamiento laboral.

Si bien la IA puede automatizar ciertas tareas, no puede reemplazar el valor del juicio, la experiencia y la creatividad humana.

Por lo tanto, es esencial que los contadores adapten sus habilidades y aprovechen las oportunidades que presenta la IA para posicionarse ante el cambio que inevitablemente vendrá.

Para prepararse para el futuro, los contadores deben desarrollar habilidades en análisis, visualización e interpretación de datos. También deben dominar el uso de software y otras aplicaciones impulsadas por IA y ser capaces de proporcionar a los clientes información estratégica que agregue valor.

La inteligencia artificial, que fue pensada para facilitarnos la toma de decisiones, parece generar un efecto casi opuesto: la complica.

El pensamiento crítico, igual que el creativo, es una capacidad cien por ciento humana. Ahora podemos poner a los sistemas de IA a buscar y a memorizar, a realizar el trabajo pesado, mientras nosotros dedicamos nuestra extraordinaria materia gris a pensar, a imaginar, a preguntar.

En conclusión, la IA está transformando la profesión al automatizar tareas repetitivas, mejorar la precisión y la confiabilidad y brindar información valiosa.

Si bien la adopción de la IA plantea preocupaciones sobre el desplazamiento laboral, los contadores que aprovechen las oportunidades que presenta la IA y adapten sus habilidades al nuevo entorno estarán bien posicionados para los requerimientos que el mercado demanda.

Citamos a Eric Hoffer escritor y filósofo estadounidense cuando expresa:

“En tiempos de cambio, quienes estén abiertos al aprendizaje se adueñarán del futuro, mientras que aquellos que creen saberlo todo estarán bien equipados para un mundo que ya no existe”

CONCLUSIONES

En un mundo donde los recursos cognoscitivos tendrán cada día más importancia que los recursos materiales como factores de desarrollo, aumentará forzosamente la importancia de la enseñanza superior y de las instituciones dedicadas a ella.

La IA se basa en el diseño de máquinas que logren pensar como humanos. Sus objetivos se basan principalmente en la creación de sistemas expertos capaces de desarrollar un comportamiento inteligente y la implementación de la inteligencia en las máquinas. Con inteligencia hacemos referencia a la inteligencia humana que incluye resolución de problemas, aprendizaje y razonamiento.

La IA ha transformado casi todos los aspectos de la vida humana. Es una disciplina omnipresente, aunque no siempre de forma totalmente evidente.

Según un artículo de la UNESCO, la IA tiene la capacidad de hacer frente a algunos de los mayores desafíos que afronta hoy en día el ámbito de la educación, como lo es el desarrollar prácticas de enseñanza y aprendizaje innovadoras.

Los representantes de los Estados Miembros, de organizaciones internacionales, de instituciones académicas, de la sociedad civil y del sector privado aprobaron el Consenso de Beijing sobre la inteligencia artificial y la educación, durante la Conferencia Internacional sobre Inteligencia Artificial en la Educación que tuvo lugar en Beijing, del 16 al 18 de mayo de 2019. Se trata del primer documento que proporciona orientaciones y recomendaciones sobre la mejor manera por parte de los Estados de responder a las oportunidades y desafíos vinculados con la IA para acelerar el progreso en la consecución del ODS 4 (Objetivo de Desarrollo Sostenible).

El ODS 4 consiste en garantizar una educación equitativa e inclusiva de calidad, promoviendo oportunidades de aprendizaje permanentes para todas y todos. Cuando las personas pueden acceder a una educación de calidad, pueden escapar del ciclo de la pobreza, pudiendo así reducir la desigualdad. Por lo tanto, la educación resulta ser clave para poder alcanzar otros muchos Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Pese a su gran avance en los últimos años, la IA aún no posee la capacidad de reemplazar a los docentes, según indica el Grupo Aspasia, dedicado a formar a profesionales en diferentes rubros: *"La tecnología puede ayudar a mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje, pero los profesores siguen siendo fundamentales en todo el proceso"*, refiere dicho organismo.

El caso de cursos como los talleres o seminarios, los docentes deberán estar más presentes en el proceso de desarrollo de las tareas que se le asigne a cada alumno o grupo de alumnos y deberá utilizar las herramientas didáctico-pedagógicas en diferentes etapas del trabajo interrogando a éste o éstos de forma tal que pueda estar pendiente de cuánto sabe o saben de su trabajo, qué desea o desean lograr y sobre todo medir constantemente las capacidades de cada uno de sus estudiantes.

En trabajos anteriores hemos sostenido la importancia de modificar la función del docente, convirtiéndose en un *"classroom manager"* o *"facilitador del aprendizaje"* o *"docente guía"*, que ayuda a sus alumnos en el proceso de construir el conocimiento, en tanto que a los alumnos les cabe el rol verdaderamente activo durante la clase.

Es por ello que los estudiantes deben aprender a entender y manejar la inteligencia artificial y las tecnologías relacionadas para tener éxito ahora y en el futuro.

El término "preparación digital" describe la combinación de conjuntos de habilidades, de herramientas y mentalidades que preparará a los estudiantes para el futuro.

Para preparar a los estudiantes adecuadamente para un mercado laboral que evoluciona, los establecimientos educativos y los docentes pueden lograr un aumento de la participación de los estudiantes con IA en la educación.

Con el uso de la IA, la frontera entre la educación en el aula, el aprendizaje en línea y el aprendizaje auto dirigido se hace cada vez más difusa. Esto no significa que la figura del profesor vaya a desaparecer.

Sin embargo, es importante tener presente que la automatización implica un reto al profesional de la educación que deberá formarse en el uso de este tipo de tecnologías, más aún tratándose de asignaturas con alto contenido programático en el desarrollo del ejercicio profesional.

Lejos de ser una innovación ajena a las instituciones educativas, la IA tiene el poder de transformar profundamente la educación, según lo afirma la UNESCO, expresando que *"esta innovación disruptiva puede reducir las dificultades de acceso al aprendizaje, automatizar los procesos de gestión y optimizar los métodos de enseñanza que permiten mejorar los resultados en el aprendizaje"*.

De esta manera, implementar la Inteligencia Artificial en la educación hará que más personas se beneficien de los programas educativos. Además, reducirá las tareas repetitivas de los docentes y estimulará la formación personalizada, mientras le da más relevancia al aprendizaje colaborativo.

Necesitamos profesores y estudiantes que puedan aprender a identificar, comprender y, sobre todo, responder a los grandes problemas que genera hoy el uso de Internet.

Los maestros y los alumnos deben conocer cuáles son sus responsabilidades en el universo on line, pero también identificar cuáles sus derechos en el entorno digital, saber defenderlos y reclamar por ellos cuando no se cumplen.

Así también expresa Ariel Torres, reconocido periodista especializado en divulgación científica y tecnológica y columnista y editor del suplemento de Informática del diario La Nación, *"No se trata de emprender la batalla contra la inteligencia artificial o prohibir los nuevos sistemas de lenguaje. Lo malo es intentar ponerle un cepo a la tecnología, en lugar de hacernos cargo de nuestras deficiencias. La prohibición se parece demasiado a tratar de tapar el sol con las manos"*.

Por otra parte, menciona la Dra. Roxana Morduchowicz, el desafío no es prohibir la IA, sino ser mejores que ella. Analizarla, evaluarla y llevar a cabo aquello que la IA no puede hacer.

El valor agregado para la educación es ir más allá de la información, para poder pensar en lo que implicó, generó y derivó del hecho. Partir del cuándo, el dónde y el quién – preguntas que puede responder un sistema de IA- para abordar el por qué, qué significa, qué cambios supuso y qué consecuencias genera- interrogantes que analiza la educación.

En este contexto, habrá que repensar también la manera de evaluar a los estudiantes. La necesidad de transformar los exámenes tal y como los conocemos hoy, no se debe a la llegada de la IA. Ella solo puso la fecha de su vencimiento en evidencia.

La tradición educativa suele priorizar las respuestas antes que las preguntas, sobre todo, aquellas basadas en la memoria y la repetición. La escuela deberá enseñar a formular preguntas de nivel superior, que no comienzan con un qué, dónde, cuándo o quién.

Enseñar a preguntar es, sin duda, una competencia esencial para que docentes y estudiantes puedan pensar, analizar y utilizar la IA. Hoy, es fundamental saber qué preguntar a la IA para poder obtener el resultado que buscamos. Pero también, se trata de saber qué preguntar para comprender críticamente cómo funciona la IA y qué impacto genera.

Por ello sostiene la Dra. Roxana Morduchowicz, *“ni la inteligencia artificial reemplazará a los docentes, ni la escuela desaparecerá por su llegada. Promover y fortalecer el pensamiento crítico y creativo son acciones que ningún sistema de inteligencia artificial puede asumir. Pensar de manera crítica y ética, saber preguntar, colaborar con los otros, empatizar, imaginar, crear libremente, sentir curiosidad, descubrir y sorprenderse, forman parte de la educación. Y, por el momento, ninguna de ellas pertenece al mundo de la inteligencia artificial. Son propias de la escuela y, ello es suficiente motivo para que nada la reemplace”*.

Por lo expresado es que compartimos la opinión de diversos estudiosos respecto a que la educación, deberá definir cuál es su valor agregado. Solo si asume el desafío de repensarse, la educación encontrará un camino que la IA nunca podrá transitar.

De esta manera, implementar la Inteligencia Artificial en la educación hará que más personas se beneficien de los programas educativos. Además, reducirá las tareas repetitivas de los docentes y estimulará la formación personalizada, mientras le da más relevancia al aprendizaje colaborativo.

En noviembre de 2021, la UNESCO elaboró la primera norma mundial sobre la ética de la IA: la "Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial".

Este marco fue adoptado por los 193 Estados miembros. La protección de los derechos humanos y la dignidad es la piedra angular de la Recomendación, basada en el avance de principios fundamentales como la transparencia y la equidad, recordando siempre la importancia de la supervisión humana de los sistemas de IA.

Sin embargo, lo que hace que la Recomendación sea excepcionalmente aplicable son sus amplios ámbitos de acción política, que permiten a los responsables políticos traducir los valores y principios fundamentales en acciones con respecto a la gobernanza de datos, el medio ambiente y los ecosistemas, el género, la educación, la investigación, la salud y el bienestar social, entre otros muchos.

El proyecto tiene tres partes independientes, pero que se complementan:

- Un informe que propone recomendaciones sobre el aprendizaje del mañana basado en la IA
- Una guía sobre los principios éticos de la utilización de la IA en la educación
- Un marco de orientaciones sobre las competencias en materia de IA por parte de los educandos.

El Papa Francisco I se ha referido a este tema en su mensaje con motivo de la Jornada Mundial de la Paz al sostener que:

“Los importantes avances realizados en el campo de IA tienen un impacto cada vez más profundo en la actividad humana, la vida personal y social, la política y la economía”. y en ese contexto subraya: “la urgencia de orientar la concepción y el uso de las Inteligencias Artificiales de manera responsable, para que estén al servicio de la Humanidad y de la protección de nuestra casa común”, lo cual “exige ampliar la reflexión ética a la educación y al derecho”

Resumiendo, en términos generales, la ética en la IA se refiere al estudio de los valores y principios éticos que deben guiar la creación y uso de sistemas de inteligencia artificial, incluyendo la toma de decisiones, la transparencia y la responsabilidad en el desarrollo y uso de la tecnología.

Cuando los futuros graduados se unan a la fuerza laboral, ahora y en los próximos años, continuará aumentando la demanda de empleados con habilidades de IA, aprendizaje automático, análisis de datos y otras especialidades informáticas.

Finalmente, el uso de la IA en la educación constituye una oportunidad sin precedentes para que el sector educativo se adapte a las nuevas tendencias tecnológicas. En este contexto, estudiantes y profesores tendrán que actualizarse para hacer frente a los nuevos desafíos y herramientas disponibles para mejorar la experiencia de enseñanza y aprendizaje.

Si bien la inteligencia artificial para el contador es una solución imprescindible, siempre la fuerza humana es y será esencial. La adopción de la IA en la profesión también plantea preocupaciones sobre el desplazamiento laboral.

Si bien la IA puede automatizar ciertas tareas, **no puede reemplazar el valor del juicio, la experiencia y la creatividad humana.**

La inteligencia artificial, que fue pensada para facilitarnos la toma de decisiones, parece generar un efecto casi opuesto: la complica.

El pensamiento crítico, igual que el creativo, es una capacidad cien por ciento humana. Ahora podemos poner a los sistemas de IA a buscar y a memorizar, a realizar el trabajo pesado, mientras nosotros dedicamos nuestra extraordinaria materia gris a pensar, a imaginar, a preguntar.

A manera de conclusión final citamos a” Eric Hoffer escritor y filósofo estadounidense cuando expresa:

“En tiempos de cambio, quienes estén abiertos al aprendizaje se adueñarán del futuro, mientras que aquellos que creen saberlo todo estarán bien equipados para un mundo que ya no existe”

BIBLIOGRAFIA

Pasqualino, Roberto Emilio; Imwinkelried, Gloria Elena. “Seminarios de Integración y Aplicación. Aspectos metodológicos modernos para su dictado. Clase invertida. Aprendizaje invertido”. Facultad de Economía y Administración. Universidad del Norte Santo Tomás de Aquino. Agosto de 2016.

Pasqualino, Roberto Emilio; Imwinkelried, Gloria Elena. “Seminarios de Integración y Aplicación. La importancia de incentivar el pensar. Aspectos metodológicos a tomar en cuenta”. XXXIV Simposio Nacional de Profesores de Práctica Profesional. Facultad de Ciencias Económicas, Jurídicas y Sociales. Universidad Nacional de Salta. Septiembre de 2012.

Pasqualino, Roberto Emilio; Imwinkelried, Gloria Elena. “Seminarios de Integración y Aplicación. La importancia de incentivar el pensar y el actuar. Learning by doing. XXXV Simposio Nacional de Profesores de Práctica Profesional. Facultad de Ciencias de la Administración. Universidad Nacional de Entre Ríos. Septiembre de 2013.

FRANCISCO I. (mensaje con motivo de la Jornada Mundial de la Paz publicado por el Vaticano el 8 de agosto de 2023.)

CONSENSO DE BEIJING sobre la inteligencia artificial y la educación. 16, 18 de Mayo de 2019 Beijing, República Popular de China.

MORDUCHOWICZ ROXANA. La inteligencia artificial. ¿Necesitamos una nueva educación? . UNESCO 2023.

UNESCO 2021. Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial.