

CAPÍTULO 2

Entendiendo a la inteligencia artificial

2.1. ¿Cómo funciona exactamente la inteligencia artificial?

Durante el capítulo anterior mencionamos constantemente la capacitación y la educación respecto a la implementación y manejo de la IA dentro del quehacer profesional. Previo a revisar las oportunidades que representan dentro del ejercicio contable, revisaremos brevemente la lógica de la composición de la IA en general, su filosofía, los tipos que existen y sus límites, todo esto como información que sea capaz de caracterizarse como una somera introducción al tema, ya que una más profunda. Llevaría más espacio. Aun así, el repaso está basado en bibliografía extensa que será de provecho para quien tenga interés de profundizar en el tema.

Según IBM (2025), la inteligencia artificial es una tecnología que permite a las computadoras y máquinas simular el aprendizaje humano, la comprensión, la resolución de problemas, la toma de decisiones, la creatividad y la autonomía. La idea de “simulación” es primordial aquí, porque se trata de que debe existir cuidado en el uso de todas las habilidades que esta tecnología puede adquirir. Como mencionamos antes, son algoritmos y modelos matemáticos que, mediante programación de sus comandos, son capaces de contestar y comportarse, imprimiendo características “humanas” en todo ello, es decir, actuar como si fueran seres humanos dialogando, prediciendo, concluyendo e incluso, imaginando. Habrá que tomar esto en consideración en capítulos subsecuentes, pero de momento, esto nos da el punto de partida para los siguientes detalles.

2.2. Dos tipos de inteligencia artificial

Se puede hablar de dos tipos principales de IA: conversacional y generativa. La primera busca comprender el discurso humano y la segunda busca crear contenido nuevo y original a la vez que aprende de los datos existentes. Hoy en día estamos familiarizados con la IA conversacional, sobre todo, ya que existen tres tipos de IA conversacional, los chatbots como Chat GPT, los asistentes de voz como Alexa de Amazon, y los asistentes de IA como los chats automáticos que se utilizan en algunas páginas web para brindar asistencia a los clientes y usuarios.

Otro punto de importancia hablando de cómo funciona la IA, lo revelan los Language Large Model (LLM) o modelo extenso de lenguaje, también llamado modelo de lenguaje a gran escala. Estos, son sistemas de aprendizaje profundo que se pre entrenan con grandes cantidades de datos. Estos sistemas son transformadores que cuentan con codificadores y decodificadores con capacidades de auto atención y, por consiguiente, de autoaprendizaje ya que pueden extraer significados de los textos y comprender las relaciones entre las palabras y frases que contiene. Pueden trabajar con millones de parámetros a la vez, por lo que pueden aprender en corto tiempo contenidos que existen principalmente en la web, siendo capaces de procesarlos en segundo. Un ejemplo es la IA de OpenAI conocida como Modelo GPT-3 que cubre 175 000 millones de parámetros. Su primo Chat GPT, puede generar patrones a partir de datos y generar resultados naturales y legibles (Amazon, 2024).

En el contexto de la contabilidad, se puede hablar de que los sistemas son capaces de procesar grandes volúmenes de información financiera, detectar errores e incluso frau-

des y predecir tendencias. Existen algunas tareas específicas que pueden realizar a partir de determinados tipos de entrenamiento, como veremos en la siguiente tabla:

Tabla 1
Tareas de la IA según su tipo.

Tipo	Características	Aplicados a la contabilidad
Algoritmos de aprendizaje automático (<i>machine learning</i>).	Aprendizaje automático, previo entrenamiento de datos.	Entrenamiento con datos históricos contables para el reconocimiento de patrones. Se le puede entrenar con historiales de facturas, balances, declaraciones fiscales y más.
Procesamiento de lenguaje natural (NLP).	Comprensión de los esquemas lingüísticos para dar naturalidad a la expresión.	Interpretación de documentos financieros, facturas previamente digitalizadas y reportes.
Redes neuronales profundas (deep learning).	Búsqueda y detección de relaciones complejas en los datos manejados.	Detección de fraudes y previsión de problemas financieros complejos. En general, uso en auditorías.
Automatización robótica de procesos.	Se entrena para la ejecución de tareas repetitivas.	Captura de datos y conciliaciones bancarias.

Nota. Realización propia, basada en detalles de Hegewisch López Consultores (2023), IFAC (2025) y OECD (s/f) .

Partiendo del principio de que la IA no funciona como una computadora o programa común en el que todo ha de ser programado previamente y - casi - paso a paso, ésta es capaz de realizar un ejercicio de predicción, ya que es consistente con los datos aprendidos. La IA, entre más patrones sea capaz de analizar, más eficiente será. Dentro de la contabilidad esto es un trabajo esencial, ya que los análisis suelen venir a partir de una práctica constante pero que al final puede ser tediosa y la promesa de realizarlo en segundos siempre será algo conveniente. Es entonces que los tipos de IA revisados en la tabla, son de un potencial enorme para la contabilidad, dando paso a las oportunidades que es capaz de crear.

2.3. Oportunidades que aporta la IA

Las oportunidades que se abren con el uso de la IA ofrece no sólo las ventajas de eficiencia en los procesos del trabajo contable como se ha mencionado hasta ahora. Los beneficios se aperturan desde la propia gestión empresarial hasta la modernización del rol profesional que permite ir en una posibilidad cada vez más marcada hasta la renovación del ejercicio del contador. Como señalan Molina y Fernández (2018), la contabilidad financiera, el análisis de los estados financieros y la planificación financiera son campos que se ven más beneficiados al buscar una estabilidad más allá de la automatización de los procesos, pero se ha de reconocer la importancia del análisis del contexto de la organización. Tomando en cuenta esta considerable reserva, es posible comprender las oportunidades del uso de las IAs en los siguientes puntos:

1. Eficiencia operativa

Automatización y reducción de errores humanos.

2. Análisis avanzado y predictivo

Identificación de riesgos financieros.

Predicción de tendencias en ingresos, gastos y liquidez.

3. Mejora en la toma de decisiones

Datos en tiempo real para generar puntos de planificación estratégica y su aplicación con tiempos reducidos.

Herramientas de simulación y escenarios.

4. Auditorías inteligentes

Detección de anomalías y fraudes y con la ayuda de esos mismos algoritmos, generar posibles resarcimientos o estrategias de afrontamiento.

Validación más rápida y precisa de registros.

5. Creación de nuevos roles profesionales

El contador como asesor estratégico, capaz de interpretar los datos de la IA y asesorar en decisiones financieras.

Asesor de sistemas expertos en diversas áreas de contabilidad y apoyo en administración.

Habrà de hacerse el apunte de que estas oportunidades vienen siendo reforzadas por algunos elementos de importancia que muestran, por una parte, el peso de la mano humana en la creación, desarrollo y manejo de las IAs y por otra, la necesidad de tener en mente la profesionalización en el manejo y comprensión de estas, ya que, de no existir, una oportunidad rápidamente puede convertirse en un desafío y hasta en una desventaja. Se pueden citar dos elementos:

Sistemas expertos: Estos sistemas que comenzaron siendo un apoyo para el trabajo realizado por las primeras IAs a finales de los 70 (Smith, 1994), tienen la característica de

ofrecer un marco cualitativo ante los resultados automatizados de las tareas ejecutadas por las IAs. Por supuesto, existen dos formas de abordar un sistema experto, una es reuniendo a personas profesionales que sean capaces de interpretar los resultados en la búsqueda de soluciones más detalladas y con propuestas contenidas en informes que complementan el resultado de la IA. La otra, más reciente, es generando información que ocupe marcos de referencia alimentados por los expertos paralelas capacidades de predicción de la IA, complementándola. A lo largo de los años ha habido software como ExperTax y ASQ que sentaron precedente para las actuales IAs que manejan este tipo de marcos. Los sistemas expertos han sido un fuerte vínculo entre IA y contadores que han apoyado en diversas áreas como la planeación de auditorías, análisis de control interno, toma de decisiones contables, planificación de pagos, etc., enfrentando las diferentes posibilidades y retos que enfrenta una organización y su cuerpo contable y financiero en general, gracias a sus bases de datos, sistemas de inferencia y capacidad de aprendizaje profesional. No obstante, siempre es considerable la interpretación del profesional contable en el resultado final, sea cual sea la IA involucrada como sistema experto. El trabajo no es doble ni simple, sino que requiere el buen juicio de un profesional como aporte definitivo de la tarea.

Información basada en casos: Este apartado es muy importante, ya que para que las habilidades predictivas de un sistema de expertos sean “activadas”, el mero orden lógico de los modelos matemáticos no es suficiente. Alimentar a la IA con casos previos para sugerir soluciones es un paso adelante en las profesiones involucradas. Específicamente en la contabilidad, los casos pueden ser un tanto esquemáticos por lo que su fidelidad puede ser prácticamente completa, no obstante, los casos con los que se alimenta,

requieren un análisis que evite utilizar datos que no traten casos irresueltos o mal explicados. Eso significa otra forma importante de tomar en cuenta el trabajo de un grupo de profesionales que filtren esa información antes de alimentar las redes de la IA.

El uso de la IA en contabilidad específicamente, se divide en tres formas según Lino (2025), y serían:

1. **IA débil (tareas específicas):** diseñada para realizar tareas específicas con gran precisión.
2. **IA fuerte (inteligencia general):** capaz de realizar cualquier tarea cognitiva humana.
3. **Supe inteligencia (hipotética):** IA que supera las capacidades humanas en todos los aspectos (Dongre, Pandey y Gupta, 2024, en Lino 2025).

Nos queda hacer un apunte a lo propuesto por Lino en el segundo punto, acerca de que la inteligencia general, al seguir en desarrollo, tiene falencias en tareas cognitivas, no obstante, la automatización de los procesos puede resultar un elemento preponderante como revisamos anteriormente en la lista de oportunidades más arriba. En este caso, si algo habrá de aportar la IA (y podemos incluir la de supe inteligencia), es que, al modelar el trabajo contable del futuro, se aperturará e hibridará el quehacer del profesional de la contabilidad. Por interesante que sea, no está en esta obra apuntar a cómo podría suceder eso, pero existen muchas posibilidades y en tiempos de híper especialización como son los actuales, eso no sería una cosa sorprendente, sino más bien, el tipo de trabajo que implica una visión académica necesaria en los planes de estudio subsecuentes. El espacio para el debate de la profesiona-

lización en las áreas contables y administrativas ha estado abierto por varios años ya, donde la posibilidad de afinar quehaceres específicos, marcará la pauta para la continuidad o la extinción de un saber profesional.

A propósito de la afinación de quehaceres específicos, Kokina y Davenport (2017), proponen lo siguiente como quehacer del profesional contable:

- Trabajar al lado de las máquinas inteligentes para monitorear su ejecución y resultados y, de ser posible, mejorar su rendimiento.
- Supervisar el uso de máquinas inteligentes en procesos de auditoría externas e internas y determinar en qué medida existe la necesidad de usar herramientas de automatización.
- Trabajar con firmas financieras y otros comerciantes para desarrollar nuevas IAs y apoyar las ya existentes
- Llevar a cabo tareas que son actualmente imposibles de realizar por parte de las IAs, incluyendo el cultivar clientes internos y externos, interpretación de auditorías y resultados financieros para juntas directivas y patrones.
- Abordar tipos de tareas de contabilidad que sean tan precisas y poco comunes que sería demasiado caro construir sistemas que sean capaces de automatizarlas.

Aunque en algún momento las dos últimas sugerencias de Kokina y Davenport pueden sonar cada vez más fuera de tiempo, existe una importante delimitación respecto a la vigencia del trabajo contable para poderlo considerar como parte de las oportunidades y no estar a un lado o, en el peor de los casos, detrás del desarrollo de la IA dentro de la actividad organizacional o del propio quehacer profesional.

2.4. Filosofía de la IA dirigida a la profesión contable

Haciendo un ejercicio reflexivo y retomando el apartado de los mitos y realidades del Capítulo 1, y el colofón del anterior apartado, nos queda hacer las siguientes preguntas: ¿puede una IA realmente pensar?, cuando hablamos de un ejercicio cognitivo de la IA ¿estamos hablando de que posee la habilidad y poder de decisión?, ¿es la IA capaz de conocer y entender o solamente maneja datos que conforman una serie de ejercicios informativos congruentes y nada más?, ¿es la IA capaz de hacer lo correcto?

El nombre de inteligencia artificial dice mucho en el ámbito de la filosofía aplicada, atiende a las preguntas que hicimos arriba y también a las capacidades del ser humano por tener a su disposición una herramienta que prácticamente lo está imitando, llevando a la reflexión de sus alcances como humano, donde hasta este punto, nos pensábamos la especie dominante y ubicada en la parte más alta de la cadena de supervivencia. ¿Es entonces delegar a sistemas no humanos la tarea humana de pensar algo que pueda removernos de ese lugarpreciado? y es que como se plantea Floridi (2014) acerca de las relaciones y dependencias de la modernidad, estas recaerán en las tecnologías en un orden primario donde casi se asociarán a nosotros de una manera en la que podemos no darnos cuenta. Al final, los cuestionamientos de este carácter son importantes porque nos permiten entender no sólo nuestro sitio como humanos, también como profesionistas, pues la influencia de las IAs es cada vez más fuerte en nuestras vidas. La propia filosofía de la IA es un campo donde la epistemología de sus alcances y límites nos llama, por ejemplo, a establecer la diferencia entre conocimiento, dato e información (Floridi, 2014), para entender no sólo los encuadres que regulan esa aproximación a entender a la IA, también la forma en

que nosotros nos acercamos a ella, preservando nuestra independencia o, por el contrario, dependiendo cada vez más de ella. Esto nos llevará a cuestionar en primer lugar, la autonomía. Si la inteligencia artificial toma información y ejecuta una función cognitiva, ¿está siendo realmente autónoma? Esto nos lleva a pensar que, si los procesos están siendo automatizados, ¿de quién es la responsabilidad? En el ánimo de ser exhaustivos se puede involucrar a quien programa la IA, a quien la maneja, a quien la desarrolla o a quien se encarga de interpretarla. En términos éticos (y eso es un tema que más adelante le dedicamos un apartado completo a esta disciplina, dada la importancia fundamental en una profesión que se rige por normas éticas muy claras), nos permitiremos mencionar que el profesional contable es quien debe adoptar el rol de responsable final que sea capaz de garantizar la información producto de la IA. Esto habla de cómo se transforma el quehacer y la disciplina misma, retomando conocimientos de punta y la integración de la IA de forma activa.

Otro punto de las repercusiones que esto tiene dentro del ejercicio contable es el de la objetividad, ya que éste se distingue por basar su calidad en la neutralidad del manejo de los datos y el valor ético inmerso. Si la información financiera se presenta de una forma no fiel, puede deberse a sesgos en el entrenamiento de la IA o en su manejo. Por eso es que anteriormente mencionábamos que el profesional contable también se convierte en un intérprete de la información. No se trata de hacer un trabajo doble, pero sí tener presente que las especificaciones de la IA y la información con la que trabaja sean transparentes y fiables. El papel de la filosofía aquí, abarca no sólo el carácter ético obvio que conlleva, también el hecho de que la objetividad cumple con un amplio rango de justicia para quienes se encuentran involucrados en términos de beneficio o per-

juicio de la información que está disponible. Más adelante veremos el papel de la ciberseguridad dentro del uso de las IAs, pero en este momento, entramos a observar detenidamente el papel del equilibrio tanto legal y normativo, como el humano en términos de lograr sistemas que sean confiables y no causen daño a las personas. Esto extiende a lo que Doshi-Velez y Kim (2017) llaman la noción de falta de rigor, siendo esto una manera de comprender la interpretabilidad de los datos a partir de la neutralidad de las funciones de la IA.

Finalmente, otro tema que lidia mucho con la informática y la matemática aparte de la filosofía, es la explicabilidad de los sistemas. Tomando como referencia la programación de los programas o aplicaciones y por consiguiente de los algoritmos de la IA, es una tarea no tan exclusiva de un programador. Se necesita que haya inteligibilidad en toda decisión contable aún con el apoyo de la tecnología y sus algoritmos. Es decir, como exigencia ética, la transparencia es uno de los valores activos de los nuevos modelos de gobernanza y estos se han ido aplicando, por consiguiente, a toda dependencia pública y ejercicio que maneje finanzas. Todo tipo de planificación en ese rubro, tiene ya de entrada, la necesidad de la transparencia y eso nos obliga a pensar que los aportes de la IA claramente deben ir alineados con el ejercicio contable de esa forma.

La filosofía de la IA implica un espectro amplio tanto de preguntas como de la búsqueda de establecer una serie de lineamientos que mantengan al profesionista enterado del desarrollo e integración de ésta. No será extraño que, en el futuro, se deba estudiar con mayor profundidad el aspecto ético y también otro importante que se entrelaza al uso de las IAs dados los recursos que son capaces de consumir, por lo que la sostenibilidad es otro de esos temas rara vez

citados, pero claramente implicados. En la perspectiva de Jobin y Cols. (2019), la IA debe ser diseñada, desarrollada y manejada con cuidado para incrementar la eficiencia de su energía y disminuir su impacto ecológico. Esto manifiesta la importancia de las percepciones de sostenibilidad como parte de una filosofía de transparencia y beneficio para el estatus climático del mundo. Pensar global quizás sea una de las tareas más difíciles que presenta el uso de las IAs, pero está claro que, si se busca avanzar de frente al futuro, la preocupación por el ambiente y el deseo de innovación consciente, se encuentran en el mismo camino.

La IA posee especial manera de ligar su base teórica, con el trabajo aplicado, ya que configura un núcleo apropiado para tomar en cuenta diversas acciones al respecto, tales como la toma de decisiones, una gobernanza hasta cierto punto independiente en la utilización del software, regulación surgida desde las capacidades del mismo y procesos de argumentación sobre la teoría como las capacidades de una institución o los valores del profesional contable que habrán de adaptar la IA en su trabajo diario. Además, siempre está la puerta abierta a la investigación por parte de las organizaciones que deseen desarrollar la innovación, su difusión y la propia teoría institucional, lo cual les ayuda a reunir legitimidad para con sus clientes y procesos interinstitucionales como precisamente lo han hecho antes empresas como Apple o, actualmente, OpenAI. Precisamente, un campo donde puede apreciarse a detalle las posibilidades de aplicación, es el de la ciberseguridad y los elementos de gestión de la misma, como se verá a continuación.