

UNSAM
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
SAN MARTÍN

ESCUELA DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS

Ciclo de complementación curricular: Contador Público Nacional

El nuevo rol del contador público ante el avance de la
inteligencia artificial y los medios digitales.

Integrantes:

- Dalma Lorena Oviedo Espinola
- Ivan Gabriel Robi
- Geraldine Marlene Robi

Tutora:

- Maria Lorena Agnello

Fecha de presentación:

- 10 de febrero de 2025

Índice

Resumen	4
Introducción	5
Palabras claves	7
Capítulo 1	8
1.2 Objetivo de la investigación	8
1.3 Hipótesis.	8
1.4 Tipo de investigación.....	8
1.5 Instrumentos de recolección de datos	8
Capítulo 2	10
2.1 Estado del arte	10
2.1.1 “El uso de la inteligencia artificial en la contabilidad y la auditoría”	10
2.1.2 “El contador público en la era digital”	10
2.1.3 "La inteligencia artificial y la ética profesional del contador público: Un nuevo desafío"	11
2.1.4 "El futuro de la profesión contable: El impacto de la inteligencia artificial y la automatización"	12
2.1.5 "Habilidades y competencias del contador público del futuro: Un enfoque en la inteligencia artificial"	12
2.2 Marco teórico	13
2.2.1 Principales tareas que desarrolla el Contador Público.	14
2.2.2 Tecnologías relevantes en la tarea del profesional de ciencias económicas y su aplicación.	18
2.2.3 Blockchain, su interpretación y posibles usos en el ámbito profesional.....	18
2.2.4 Automatización de Procesos Tradicionales.....	18
2.2.5 El rol preponderante de softwares contables.	19
2.2.6 Los medios digitales como canal de difusión del trabajo del profesional.	19
Capítulo 3 - Herramientas de Información	21
3.1 Softwares Contable de Gestión.	21
3.1.1 Trabajo Unificado.	22
3.1.2 Dinámica de Procesos.....	22
3.1.3 Gestión de Empleados.	22
3.1.4 Gestión de Clientes.	23
3.1.5 Optimización del Tiempo del Contador.....	23
3.1.6 Soporte.....	24
3.1.7 Integración con agencias gubernamentales.....	24
3.1.8 Integración con otros Sistemas y Ventajas para los Clientes	24
3.1.9 Blockchain	26
Capítulo 4 - Integración Profesional con la inteligencia artificial.	30
4.1 Contexto social.....	30
4. 2 Cambios en los Procedimientos y las Tareas	30
4.3 Ventajas de la RPA	34
4.4 Rol Profesional con el Desarrollo de la IA.....	35
4.5 Cómo se prepara el profesional de ciencias económicas ante estos cambios	37

Capítulo 5 - Trabajo de Campo.....	39
5.2 Inteligencia Artificial y la Rentabilidad Empresarial	47
5.2.1 Eficiencia y productividad.	48
5.2.2 Toma de decisiones.	48
Capítulo 6 - Esquema normativo, alcance nacional, limitaciones aplicables y ética profesional.....	53
6. 1 Leyes claves.....	53
6.1.1 Ley 25.506 - Ley de Firma Digital.	53
6.1.2 Ley 26.388 - Delitos Informáticos y Ciberseguridad.	54
6.1.3 Ley 25.326 - Protección de datos personales.	55
6.1.4 Ley 24.240 - Defensa del consumidor.....	56
6.1.5 Ley 27.078 - Argentina Digital.....	57
6. 2 Resoluciones impositivas (AFIP actual ARCA).	58
6.2.1 Resolución 97/97	58
6.2.2. Resolución General 1.361/2002.....	58
6.2.3 Resolución 24/2022.	59
6.2.4 Resolución 16/2024.	60
6.3 Ética y Responsabilidad ante el uso de la inteligencia dentro de la profesión contable	60
6.3.1 Principios y valores para el desempeño profesional.	60
Conclusión.	61
Bibliografía.	63
Anexos.....	67
Encuestas - Puestos operativos	67
Encuestas - Puestos Gerenciales.....	70
Informes completos de las encuestas.....	74

Resumen

El presente estudio analiza el impacto del avance de la inteligencia artificial (IA) y los medios digitales en la profesión contable, evaluando la transformación de sus funciones y los desafíos emergentes en un contexto de creciente automatización. La problemática central de la investigación radica en determinar la transformación del rol del contador público como resultado de la aplicación de herramientas de Inteligencia Artificial y los cambios que su implementación trae aparejado, como así también las competencias y conocimientos que deben desarrollar los profesionales para adaptarse a este nuevo paradigma tecnológico.

A través de un enfoque metodológico mixto, que incluye análisis documental y encuestas a especialistas, se identificaron tanto oportunidades como dificultades en la adopción de estas herramientas.

Entre los principales desafíos encontrados se destacan la resistencia al cambio, la falta de regulaciones específicas y la necesidad de actualización en la formación académica profesional.

Los hallazgos sugieren que la IA no sustituirá al contador público, sino que modificará sus funciones, exigiendo nuevas competencias en análisis de datos, modelos predictivos y consultoría estratégica. La investigación concluye que la formación continua y la adaptación normativa serán elementos clave para garantizar la sostenibilidad de la profesión en la era digital.

Introducción

Los avances en el mundo moderno globalizado trae aparejado un sinfín de aristas que impactan en la actividad cotidiana de las organizaciones y que determinan de alguna manera como evolucionan las actividades profesionales alrededor de todo el mundo.

En la actualidad y durante los últimos años el mundo ha vivido y está viviendo lo que se conoce como una nueva revolución industrial o más precisamente una revolución tecnológica, este concepto está marcado por la modernidad e implica no solo cambios en materia de índole tecnológica sino que consiste en una reorganización estructural de las organizaciones que determina la forma en que los agentes económicos llevan adelante su gestión.

La aparición de las nuevas tecnologías conjuntamente con la expansión y el desarrollo de las llamadas popularmente economía del conocimiento supone un crecimiento exponencial tanto de la oferta en esta materia como de la demanda por parte de las organizaciones involucradas en distintas actividades o sectores. Asimismo el surgimiento repentino y masivo tanto de las nuevas carreras “Tech” como las herramientas o tecnologías disponibles supone una dicotomía muy importante difícil de solventar, ya que por un lado al contar con información previa o experiencia comprobable en el uso de estas nuevas herramientas en muchos casos resulta insuficiente y por otro lado la masividad y velocidad de actualización que rige sobre este campo, conlleva a una gran cantidad de tiempo y de recursos con el fin de estar constantemente capacitado y adecuado a los cambios de la coyuntura

Los cambios precedentemente mencionados abarcan un extenso campo multisectorial. Dentro de este ámbito, la profesión contable no escapa a esta dinámica, es más podríamos decir que constituye una de las principales actividades más afectadas a los cambios que las nuevas tecnologías ofrecen a nivel profesional. A raíz de esta situación y con el fin de estudiar las transformaciones que se están desarrollando en el ámbito de la profesión, en el presente trabajo de investigación, optamos por abordar el desarrollo de las aplicaciones y herramientas que poseen tecnología vinculada con la inteligencia artificial (IA) y su implementación junto con el uso de los medios digitales.

El problema central de este trabajo de estudio radica en determinar cómo la inteligencia artificial está redefiniendo el rol del contador público y qué habilidades debe desarrollar un profesional de Ciencias Económicas para mantenerse vigente en un entorno de constante de automatización y desarrollo de nuevos descubrimientos en materia informática y robótica.

Esta investigación busca y tiene por objetivo dar un panorama esclarecedor y certero a la incertidumbre que envuelve a la profesión en la actualidad y que constituye la piedra angular respecto del futuro en materia profesional y al rol que el Contador Público ejerce en la sociedad.

En este trabajo de estudio algunos de los principales cuestionamientos que intentamos responder son las siguientes:

- ¿Las herramientas de IA pueden sustituir completamente la labor del contador?
- ¿Cómo afectan estos avances a la relación del contador con sus clientes?
- ¿Se requiere una actualización en la formación académica de los futuros profesionales?
- ¿Se realizan las tareas más rápidamente?
- ¿Cómo Impacta la inteligencia artificial en la búsqueda de rentabilidad empresarial?
- ¿Cuál es la precisión de los sistemas automatizados y cómo pueden ser aprovechados por el profesional de Ciencias Económicas?
- ¿Es posible que el profesional contable sea reemplazado?

En la búsqueda de una respuesta que sea concluyente en lo que respecta a estos temas de estudio es que creemos importante abordar y darle un alcance amplio a esta investigación, abarcando desde opiniones de profesionales en la materia, hasta consultoras especializadas en materia tecnológica, dando una propia visión subjetiva al respecto como así también evidenciando y describiendo casos concretos de la realidad de las organizaciones desde pequeñas y medianas empresas a empresas líderes multinacionales a nivel global.

En esta introducción, parece competente brindar un concepto, el cual creemos que en los próximos años será tema de debate profesional y el cual estará en la consciencia de todo ser humano que tenga contacto con la profesión, la expresión “el contador del futuro”, es amplia en su definición y a su vez subjetiva por lo que su significado no puede ser determinada por ningún profesional especializado, y nos atrevemos a decir que ni siquiera creemos que los propios organismos que regulan la materia puedan establecer una propia definición al respecto, sino que este concepto constituye una construcción que es determinada por las dinámicas coyunturales y las necesidades del mercado laboral, en este aspecto es que creemos que el “contador del futuro” deberá ser un profesional, ágil, abierto, flexible y sobre todo con la capacidad de leer y adecuarse a las necesidades que el contexto demande con el fin de convertir las distintas situaciones que se le presenten en oportunidades que pueda maximizar, aplicando su razonamiento profesional y su capacidad crítica como valor diferencial.

Palabras claves

1. Inteligencia Artificial (IA)
2. Automatización contable
3. Transformación digital
4. Etica profesional
5. Regulación y normativas

Capítulo 1

1.1 Problema de investigación.

¿Cómo la IA está transformando el rol del contador público y qué habilidades y conocimientos necesita desarrollar para adaptarse a este nuevo escenario? ¿Será posible que en el largo plazo la profesión desaparezca o la misma tenderá a reconvertirse?

1.2 Objetivo de la investigación

Objetivo principal: Determinar cuáles son las nuevas habilidades en las que deberá desarrollarse el contador público y que oportunidades laborales que surgen a raíz de la implementación de las nuevas tecnologías.

Objetivos secundarios:

- 1) Averiguar la influencia sobre la rentabilidad que supone la aplicación de las nuevas tecnologías en las empresas.
- 2) Conocer la percepción de los colaboradores sobre la integración de la tecnología en los puestos de trabajo.
- 3) Analizar la transmutación del plan de carrera de los profesionales de ciencias económicas
- 4) Identificar las herramientas disponibles en el mercado.
- 5) Conocer el marco regulatorio para e

1.3 Hipótesis.

“La aplicación de la inteligencia artificial generará un cambio radical en el desarrollo de las tareas profesionales del Contador Público.”

1.4 Tipo de investigación

Cualitativo: Se busca comprender en profundidad como la aplicación y constante evolución de la inteligencia artificial puede llevar a modificar el rol multifacético que tienen hoy todos los profesionales de ciencias económicas, y más aún la del contador público dado su alto grado de automatización de tareas. Además, con base en la información recolectada buscamos entender cuál es el nuevo rol del contador público y encontrar las tendencias de las nuevas ramas en la que podrá desempeñar sus tareas. Se busca analizar y desarrollar todos los puntos en donde la intervención de la inteligencia artificial puede ser beneficioso o no en la labor del contador público y cómo cambia su rol frente a sus clientes.

1.5 Instrumentos de recolección de datos

La recolección de datos será llevada a cabo por medio del análisis documental en primera instancia para adentrarnos a la investigación y presentar las bases del marco teórico.

Se utilizarán fuentes primarias y secundarias para la obtención de información en las distintas temáticas que se abordarán en la investigación, por ende, las fuentes utilizadas serán:

- Consulta bibliográfica, libros, artículos académicos y publicaciones.
- Encuesta a profesionales.
- Relevamiento de datos.
- Webinars de profesionales en el área
- Entrevistas con profesionales. (CEO de empresas, profesionales de cs económicas, docentes tics)

El siguiente trabajo de investigación está estructurado en capítulos, en el primer capítulo definiremos los parámetros que acompañan toda esta investigación, en el segundo capítulo haremos un recorrido sobre conceptos que son necesarios tener presente para la lectura de este trabajo para ya en el capítulo tres profundizar en las características claves que debe tener un buen sistema de gestión, para luego en el capítulo cuatro entender como estos sistemas se fusionan con la inteligencia artificial y posteriormente en el capítulo cinco y seis conocer la perspectiva que tienen las personas sobre la implementación de la herramienta y su marco regulatorios.

Capítulo 2

2.1 Estado del arte

2.1.1 “El uso de la inteligencia artificial en la contabilidad y la auditoría”

En este trabajo de investigación publicado en Thomson Reuters Argentina, la autora incorpora un nuevo concepto denominado “blockchain”. El mismo hace referencia a los sistemas de registración que se encarga de la contabilización de los cripto activos. Dado el gran volumen y el movimiento constante de este tipo de activos se creó la necesidad de desarrollar estos tipos de softwares más dinámicos que tomen los datos y lo transformen en información contable de manera automática y hasta se podría decir que en tiempo real. La implementación de este tipo de sistemas hace que la tarea del contador público no se centre ya en la registración de estos movimientos sino en la interpretación de la información contable que da el sistema. En Argentina, todavía no es tan frecuente ver este tipo de sistemas, dado que el comercio de los cripto activos no está regulado por el BCRA, aunque los softwares que actualmente utilizamos van en camino a este tecnicismo. Esto último aplica también para las tareas de auditor en este tipo de negocios digitales.

2.1.2 “El contador público en la era digital”

Este trabajo es del año 2021, publicado en la revista de investigación académica *Sin Fronteras*. El principal eje que guía la investigación es como la profesión se adaptó al uso de las tecnologías digitales para el desarrollo de las tareas cotidianas y como su uso no solo mejoró la eficiencia del trabajo, sino que permitió que la labor sea mucho más sencilla.

No hace muchos años atrás, el contador tradicional, llevaba sus registros en papeles de trabajo y libros contables, donde estos se completaban de manera manuscrita y el acceso a la información oportuna se demoraba por el gran volumen de información en donde buscar. Hoy en día, el contador en la era digital tiene resuelto este problema gracias a las nuevas tecnologías de manejo de datos (sistemas contables, excel, access, locker estudio entre otras más).

La implementación de estas nuevas tecnologías hizo que sea necesarios que los entes reguladores de la profesión redacten normas para la presentación de los estados financieros de las organizaciones para uso de terceros, por lo que llevó a que sea obligatorio para los profesionales aggiornarse a las nuevas herramientas y las incorporen como herramientas cotidianas en su labor. Es necesario mencionar que el constante desarrollo, aplicación de los software de gestión y con el paso de los años la profesión contable se fue modificando, en cuanto rol y función, haciendo que sea necesario empezar a buscar nuevos horizontes en donde brindar sus servicios

2.1.3 "La inteligencia artificial y la ética profesional del contador público: Un nuevo desafío"

El gran atractivo de la inteligencia artificial es su capacidad para automatizar tareas, gestionar grandes volúmenes de información y poder ser capaz de resolver ciertas problemáticas de todas las áreas, la gran problemática sobre la aplicación de la IA en las tareas contables, es que rompe con las bases éticas de la profesión, como lo son:

- La precisión y la integridad de la información: En la mayoría de los navegadores que utilizan inteligencia artificial los datos que están almacenados en los servidores tienen un alcance determinado en cuanto a tiempo y espacio, por lo que es muy importante que el profesional tenga en cuenta este detalle a la hora de hacer uso de la herramienta para el desarrollo de sus tareas.
- Confidencialidad y privacidad de los datos: teniendo en cuenta que la inteligencia artificial aprende en base a todas las consignas y prompts¹ que introducen las personas cuando realizan consultas, toda la información que se le dé a esta herramienta, la almacena y la utiliza para dar nuevas respuestas y ejemplos a millones de usuarios, por lo que desde el lado del profesional se estaría violando el principio de no divulgar la información de los clientes.
- Objetividad y dependencia. Al igual que en los puntos anteriores, la información que brinda la herramienta está sesgada por ende, no va a responder a la necesidad principal de la consulta. Esto se puede dar por diversos temas, entre ellos como el contador introdujo la consulta. Para que la información brindada por la herramienta sea de utilidad, es necesario que el profesional esté entrenado en el uso de la IA.
- Competencia profesional: como todavía la inteligencia artificial no está preparada para tomar datos a tiempo real, es muy probable que la información o las respuestas que brinde estén basadas en un tiempo pasado o que dependan de un contexto en específico. En este punto es muy importante que el profesional que esté utilizando la herramienta tenga la capacidad de discernir sobre la calidad de la información que brinda la IA y mantenerse a tanto de las últimas tendencias y regulaciones.

Los profesionales de ciencias económicas, tienen que ser conscientes de que con el uso de estas herramientas de inteligencia artificial implica un desafío ético muy importante y que es

¹ Prompts: es una instrucción o pregunta que se le da a un sistema para que genere una respuesta específica. Se usa en el ámbito de la inteligencia artificial (IA) y en las redes sociales. En el caso de la IA, los prompts son fragmentos de texto que se utilizan para que el modelo de IA genere una respuesta. Por ejemplo, se puede pedir a un chatbot que genere un resumen o que analice un conjunto de datos. En las redes sociales, los prompts son frases o palabras que se utilizan para generar ideas de publicaciones.

necesario tomar medidas y desarrollar códigos de conducta en base a preservar la integridad humana.

2.1.4 "El futuro de la profesión contable: El impacto de la inteligencia artificial y la automatización"

En este trabajo de investigación, se analiza cómo la inteligencia artificial (IA) y la automatización están transformando la profesión contable. Las TIC están automatizando tareas repetitivas, donde los contadores deben centrarse en actividades más estratégicas. Los puntos más importantes según el autor son:

La IA y la automatización: permiten que ciertas tareas que hoy consideramos repetitivas ya dejen de estar a cargo de una persona en su totalidad esto es gracias a que se automatizan las tareas de:

- Análisis de datos: Permite a los contadores analizar grandes volúmenes de datos para identificar tendencias, riesgos y oportunidades.
- Asesoramiento estratégico: Los contadores pueden usar la Inteligencia Artificial para brindar a sus clientes asesoramiento estratégico sobre cómo mejorar su desempeño financiero.
- Consultoría: Los contadores pueden ofrecer servicios de consultoría a empresas que buscan implementar soluciones de Inteligencia Artificial en sus procesos contables.

El informe destaca que los contadores del futuro necesitarán desarrollar las siguientes habilidades:

- Pensamiento crítico: Los profesionales deberán ser capaces de analizar y evaluar la información proporcionada por la IA para tomar decisiones informadas.
- Habilidades de comunicación: Los contadores deberán ser capaces de comunicar los resultados de los análisis de IA a sus clientes de manera clara y concisa.
- Creatividad: Los contadores deberán ser capaces de encontrar nuevas formas de usar la IA para agregar valor a sus clientes.
- Competencia digital: Los contadores deberán ser capaces de usar software contable y herramientas de IA de manera eficiente.

2.1.5 "Habilidades y competencias del contador público del futuro: Un enfoque en la inteligencia artificial"

La Inteligencia Artificial transformará la profesión contable, creando nuevas oportunidades para los contadores que se adapten al cambio y desarrollen las habilidades y competencias necesarias. Los contadores del futuro deberán ser profesionales altamente capacitados, con una combinación de habilidades técnicas y éticas para prosperar en un entorno digital en constante evolución.

Cabe destacar que la IA no reemplaza el juicio profesional, por lo que los contadores deberán estar lo suficientemente capacitados para tratar de analizar e interpretar la información generada por la IA para tomar decisiones.

Asimismo, los contadores deberán ser capaces de identificar problemas complejos, evaluar soluciones alternativas y tomar decisiones estratégicas basadas en datos, análisis y contextos.

Como la tecnología evoluciona constantemente los contadores deberán ser adaptables y tener una disposición al aprendizaje continuo para mantenerse actualizados.

2.2 Marco teórico

¿Qué es la Inteligencia Artificial? ¿Cómo se pueden implementar en la labor profesional estas nuevas Tecnologías? ¿Cuáles son los Costos o las restricciones que puede tener el Contador Público en cuanto a la Accesibilidad de estas Herramientas?

La inteligencia artificial podría definirse en el campo de las ciencias informáticas como un conjunto de capacidades cognitivas expresadas a través de sistemas informáticos y agrupaciones de algoritmos cuyo fin principal es la de imitar la inteligencia humana, lo que permite que su base de entrecruzamiento se nutra de la información que los usuarios aportan a la base de datos ubicadas en servidores en diversas ubicaciones. Esto en el mundo de la programación se llama un sistema de código abierto y aún posee un amplio margen de mejora.

Cuando hablamos de inteligencia artificial solemos referirnos a las aplicaciones en donde uno hace consultas y esta responde sobre diferentes temas, ejemplos claros son Chat GPT, Gemini, Copilot, Meta, Hugging Face Transformers, QBO, Zoho Books entre otros, pero ¿son realmente inteligencia artificial? La respuesta es ambigua dado que dentro de lo que se conoce hoy como IA podemos hacer mención a dos tipos de herramientas, estos ejemplos que enumeramos anteriormente son modelos pre entrenados que poseen un lenguaje de programación complejos y cuyo entrenamiento se basa en dar respuestas coherentes y relevantes a las consultas que realizan los usuarios. Independientemente a la respuesta, la función misma de esta herramienta es entender la entrada (necesidad) y dar una salida de información. Dicho entrenamiento consta de la intervención de diversos profesionales en las áreas de matemáticas, programación, ciencias de datos y ingenieros de software y otras ramas que se encargan de hacer todo el proceso de entrenamiento que consta de las siguientes 4 etapas:

- Recopilación de datos.
- Creación de un modelo de lenguaje.
- Entrenamiento.
- Ajuste fino

El resultado final de toda esta producción es qué modelo aprenda a identificar patrones y relaciones de palabras para brindarle al usuario la información que necesita o la cual consulto.

Por otro lado podemos encontrar **la inteligencia artificial generativa(IAG)**. La principal diferencia con los modelos de lenguaje complejos es que la IAG es capaz de crear contenido totalmente nuevo y original a partir de los datos con los que fue entrenado, esto es gracias a que está basado en un sistema de machine learning que le permite generar su propio aprendizaje automático basado en la información de base con la que fue entrenada y el continuo entrenamiento que le dan los usuarios para que vaya desarrollando nueva conocimiento. Gracias a que su modelo de lenguaje se basa en redes neuronales similares a la de la mente humana, en un futuro se espera que la IAG pueda distinguir entre información verídica y no verídica, e incluso poder tomar decisiones basadas en experiencias previas que los humanos hayan comentado en la interacción con la AI. Si bien hoy en día no hay muchos casos de aplicación para esta forma de inteligencia artificial, en particular, los primeros estudios son muy prometedores en cuanto a su profundo aprendizaje. Esta nueva tecnología hoy en día es de gran utilidad para las áreas específicas de marketing, publicidad y diseño gráfico, las finanzas más específicas como el trading, la generación de estimación de proyecciones estadísticas, predicciones de la demanda, la educación y otras otras.

Si bien la Inteligencia Artificial constituye una herramienta muy importante en la nueva era de la información, su utilización incluye ventajas y desventajas que hace necesario de un uso racional y prudente por parte de los usuarios.

Estudiar el marco conceptual y técnico de las nuevas tecnologías y su factibilidad de aplicación en el campo profesional de las ciencias económicas constituye uno de los desafíos más grandes que surgen en un mundo donde la tecnología de punta asoma cada vez con mayor fuerza y desafía tanto a las profesiones independientes como a las organizaciones con o sin fines de lucro.

2.2.1 Principales tareas que desarrolla el Contador Público.

Los primeros registros de la contabilidad datan desde épocas muy antiguas, si nos ubicamos en la Antigua Grecia, el origen de la contabilidad está estrechamente relacionado al avance de la escritura, la actividad de contar el dinero y los primeros sistemas de auditoría se registran desde esta época junto con los inicios de comercio. Las personas a lo largo de toda la historia han necesitado llevar el registro de todos los aspectos que tiene que ver sobre su vida económica y patrimonial como lo son el comercio, los bienes que administraba o son de su propiedad.

El desarrollo de esta actividad produce que posteriormente comenzarán a aparecer los registros contables. Los primeros intentos de detallar las movimientos mercantiles radican de los “Sumerios” quienes utilizaban tablillas de arcilla para el registro de toda clase de información vinculadas a las operaciones comerciales, estos registró cumplían un rol fundamental para el control del comercio, lo que permite agilizar y hacer más eficiente la actividad. Por otro lado, los egipcios también desarrollaron sistemas contables para la gestión de la construcción de las pirámides y el control de los graneros, fundamentales para la economía de su imperio. El cambio se da con los Romanos, que pasaron de estos incipientes sistemas contables a implementar una contabilidad y sistemas de comercio

mucho más complejos y sofisticados. Es aquí en donde aparecen los primeros libros de contabilidad propiamente dicho y el uso de monedas como medio de pago.

La contabilidad y los sistemas de contabilización que conocemos hoy en día empezaron a tomar forma a partir de la Edad Media. Este periodo es reconocido en la historia como un periodo de grandes cambios que están marcados generalmente por sucesos históricos muy importantes, y no es casualidad, que uno de ellos, sea la caída del imperio Romano. Este suceso sirvió de influencia y para terminar de afianzar estos sistemas que ya de por sí eran más sofisticados que los sistemas del resto de las regiones para la gestión de los recursos y las transacciones comerciales de la época.

A partir de estos sucesos históricos vemos avances en cuanto a la doctrina contable como es el uso de libros de Contabilidad, la aparición del preconcepto de la partida doble que se evidenciaba principalmente en los grandes centros comerciales y que se formalizará posteriormente como concepto con la aparición de Luca Pacioli. Como mencionamos anteriormente, si bien la tarea contable como profesión se desarrolla de forma progresiva durante la Edad Media, no sería hasta la publicación de la obra "Summa de Arithmetica, Geometría, Proportioni e Proportionalita" de Luca Pacioli en 1494 que se describiría de forma Sistemática el método de la Partida Doble y se sentaron las Bases de la Contabilidad Moderna.

Tal es la importancia de esa primera publicación que su adopción en otras regiones, permite el desarrollo de los primeros contadores profesionales, especializados en la materia económica contable principalmente con la tarea de llevar los registros contables de los grandes comerciantes, centros urbanos y empresas de la época.

Este análisis constituye un marco fundamental para entender los orígenes de la profesión y el largo camino que ha recorrido la actividad a lo largo de la historia, toda esta información nos permite hacer un análisis más cercano al presente, sin antes analizar, el primer hito de la revolución tecnológica, "la llegada del ordenador" este fue la última gran evolución que se ha producido en el desarrollo de la actividad contable previo a las herramientas de automatización. En su momento contó como principal factor de cambio en la era de la globalización y como principal factor de cambio en la actividad y desarrollo del profesional.

Antes del desarrollo de los sistemas por ordenador las tareas se desarrollaban en forma manual, tradicional y/o artesanal, se caracterizan generalmente por el uso de calculadoras mecánicas y enormes libros contables para llevar el registro total de las transacciones comerciales diarias, mensuales y anuales de sus clientes.

El trabajo pre-tecnologización requería de una gran cantidad de trabajo intenso y esfuerzo generalmente en tareas repetitivas como es el caso del registro de transacciones, cálculo de balances y la elaboración de informes financieros, donde la precisión y el conocimiento de las normas regulatorias por parte del profesional juegan un papel fundamental ya que al incurrir en un error se podría producir un prejuicio y por consiguientes consecuencias muy importantes para sus clientes. En resumen, antes de la tecnología, la profesión del contador

era un oficio altamente especializado que requería grandes dosis de paciencia, precisión y conocimiento técnico. Aunque la tecnología ha transformado radicalmente la forma en que se ejerce la contabilidad, los principios fundamentales de esta disciplina siguen siendo los mismos.

A partir de la aparición de las computadoras y los software contables se produjo una revolución de la profesión contable. Las tareas repetitivas y manuales fueron automatizadas, lo que permitió a los contadores dedicar más tiempo a tareas de análisis y consultoría dado que su implementación agilizar y simplificar la recolección, el almacenamiento y la decodificación de la información, permitiendo desarrollar análisis más certeros y precisos en procesos de tiempo mucho más cortos.

A raíz de esta transformación tecnológica se genera un cambio en la relación profesional - cliente que se hace evidente a través de la forma en que ambos intercambian información. Esto se da como resultado de la digitalización y el uso del internet, en donde cada vez empieza a ser mucho más cotidiano las transferencias de información de manera electrónica y/o remota, la cargas de datos e incluso la implementación de softwares que se adapten a las necesidades específicas de cada cliente, lo que lleva implícito un nivel de personalización y conocimiento más amplio y complejo de estas todas estas herramientas.

La constante evolución de los sistemas informáticos no solo ha modificado la forma en la que percibimos cualquier ámbito laboral y cotidiano, sino que también ha transformado radicalmente la profesión del contador público, llevándolo a adaptarse permanentemente a los cambios que se producen en la materia y a desarrollar las habilidades necesarias para poder aplicar correctamente estas nuevas tecnologías. El avance de la globalización, también implica un nuevo paradigma que convierte a la profesión en una disciplina más estratégica y analítica, por lo cual, el nuevo perfil del profesional rompe con la imagen operativa de la labor propiamente dicha y se centra en habilidades y conocimientos que van más allá de las tareas tradicionales de contabilidad y finanzas, abarcando áreas como la programación, la gestión empresarial y la toma de decisiones estratégicas, lo que nos lleva a primero analizar en profundidad la profesión en sí, sabemos que, desde un comienzo, las carreras de contador público como el licenciado en administración, como así también el economista o licenciado en finanzas comparte la esencia de la profesión, pero que determinado punto optan por especializarse en diferentes ramas de las ciencias económicas. Es importante entonces, entender cuáles son las principales funciones del profesional contable antes de comprender el futuro que le depara.

2.2.1.2 Tareas Contables y Financieras

Históricamente el rol clásico del contador es el de controlar y velar por la registración, control y planificación de los agentes, adquiriendo una perspectiva desde el punto de vista financiero vital con impacto directo en la rentabilidad y planes de inversión en el largo plazo.

- Contabilización de Transacciones
- Presupuestación

- Elaboración de estados Financieros
- Análisis Financiero

- Flujo de Efectivo

- Tareas Fiscales

El desarrollo y documentación de la información Tributaria propia de la actividad realizada por los Agentes constituye una de las Principales Funciones que en la Actualidad el Contador tiene por delante. Con el boom de la digitalización y los sistemas de Información inteligente, el profesional de Ciencias económicas tiene el Desafío de Interpretar estos y formarse adecuadamente para aprovechar todas las bondades y herramientas que estas nuevas tecnologías ofrecen

- Cumplimiento de Obligaciones Fiscales
- Liquidación de Impuestos
- Planificación Fiscal

- Tareas de Asesoría

En el ejercicio de sus funciones, el contador público, puede actuar como asesor en diversas ramas, las más frecuentes suelen ser impositivas y fiscales, lo que implica brindar una opinión fundada en determinadas cuestiones referidas a impuestos e interpretaciones de leyes nacionales, provinciales y municipales. Para poder hacerlo, debe poseer un amplio conocimiento de las normas vigentes (leyes, decretos y resoluciones), doctrinas, jurisprudencia y pronunciamientos del fisco, lo que le permitirá alcanzar una conclusión sobre diversos temas que pueden tener más de una interpretación. Hoy en día, la gran dificultad que se está atravesando en el sector, es la masividad de opiniones que muchas veces no están informadas. Por lo general se da en los diversos medios de comunicación masivo, como redes sociales, programas televisivos, medios locales, etc, lo que implica que ya la relación no es uno a uno con el asesorado sino que se volvió semi masiva, y de cierta forma, obliga a que el profesional también se interiorice en el uso de herramientas de comunicación virtual y social, que le permita adoptar un perfil acorde a la imagen segura de sus conocimientos.

- Tareas Financiera
 - Fiscal
 - Contable

- Auditoría

2.2.2 Tecnologías relevantes en la tarea del profesional de ciencias económicas y su aplicación.

La nueva coyuntura, que surge a partir del desarrollo de la Inteligencia Artificial como también de los diversos medios digitales trae aparejado un conjunto de factores relevantes a la hora

de comprender los equipos contables y sus líderes, desarrollan su actividad y se relación con sus clientes. Por tal motivo es fundamental entender cuáles son las nuevas herramientas que la globalización le ofrece a los profesionales con el fin de lograr metas y objetivos en el corto como en el largo plazo.

2.2.3 Blockchain, su interpretación y posibles usos en el ámbito profesional.

Una Blockchain constituye una base de datos compartida y descentralizada en la cual se lleva a cabo un registro de las diferentes transacciones que se ejecutan dentro de la red, un ejemplo que se puede usar para conceptualizar a una Blockchain es el ejemplo de un libro de contabilidad que se puede acceder de forma pública y cuya base de datos o información se encuentran distribuidos entre múltiples servidores que conforman una red interconectada

Las Blockchain puede ser:

- Descentralizadas: Es aquella Cadena donde la información se encuentra dispersa en una comunidad de servidores y no existe una autoridad central que controle esta información
- Inmutable: Es una cadena en que la información que se incorpora es imposible de eliminar o modificar lo que permite un registro de información inmutable y un alto nivel de seguridad.
- Transparente: Es un tipo de cadena de información donde todos los miembros participantes pueden consultar el registro histórico de las transacciones que se hacen dentro de la red en cuestión.

El desarrollo de la Tecnología Blockchain tiene grandes aplicaciones en las tareas del contador público, en diferentes áreas como por ejemplo, rastreo de activos, auditoría, presentación de impuestos, cumplimiento de regulaciones, identidad digital de sus clientes, contabilidad financiera, conciliación bancaria, gestión y creación de contratos inteligentes, intercambio de datos y prevención de fraudes en las transacciones.

2.2.4 Automatización de Procesos Tradicionales

La automatización de procesos, más conocida en el área como RPA es la aplicación de la tecnología disponible para sustituir o para mejorar la ejecución de las tareas que anteriormente se implementan de manera Tradicional o convencional ya sea en el ámbito de las ciencia económicas, o de la producción Industrial,comercial entre otras, con un fin determinado de incrementar los niveles de eficiencia, productividad y calidad de los distintos procedimientos, buscando reducir costos y errores vinculados a los recursos humanos.

Alguno de los Procesos que se pueden Automatizar son:

- Procesos Administrativos: Entrada de Datos, la gestión de documentación y la Atención al Cliente
- Procesos industriales: Como el ensamblaje, procesos de línea de producción, etc.
- Procesos Logísticos: Transporte, Distribución Etc

A su vez cuando se utiliza la automatización en los procesos en una actividad que genera valor se tendrá que analizar y tener en cuenta tanto las ventajas, desventajas y los desafíos iniciales que trae aparejado como la inversión inicial, los niveles de capacitación, el riesgo de desempleo y el impacto social.

2.2.5 El rol preponderante de softwares contables.

El mundo moderno implica que para el ejercicio de la profesión, sea indispensable contar con la implementación de software contables con un elevado nivel de precisión que permitan desarrollar algunas actividades básicas como el registro de transacciones financieras de los clientes, generar estados financieros, determinar impuestos de los clientes, asesoría en materia contable/financiera y auditorías contables. Para esto resulta también muy importante estudiar las ventajas que estas herramientas le ofrecen al profesional y como complementa su labor profesional durante la gestión.

2.2.6 Los medios digitales como canal de difusión del trabajo del profesional.

Con la aparición de las nuevas tecnologías ha cambiado la forma en que tanto los usuarios, como empresarios y profesionales de distintos rubros manejan la información y la forma de comunicar esta misma a terceros. Con respecto a este punto resulta clave analizar el desarrollo masivo de los medios digitales y como su expansión afecta en nuestra vida cotidiana en diferentes esferas como la comercial, política, etc.

Se puede entender como medios digitales aquellos que utilizan las tecnologías digitales para transmitir y facilitar la recepción del mensaje al público objetivo al cual está dirigido. Los medios digitales pueden ser, los sitios web de noticias, redes sociales, blogs, plataformas de video, Streams, etc y se pueden clasificar dependiendo el tipo de contenido.

- Interactivos: Es aquel contenido digital donde los usuarios que están viendo el contenido de cierta manera puede interactuar del mismo mientras se está generando o bien puede mantener conversación con los otros usuarios entre sí. Este tipo de interacción es ideal para actividades de networking si están bien utilizados.
- Inmediatos: La información es en tiempo real lo que permite a los usuarios compartir contenido en simultáneo
- Accesibles: Forma parte de las nuevas formas de consumir contenidos audiovisuales, ya que se pueden acceder en cualquier momento y lugar sin necesidad de tener disponibilidad tanto física como espacial cuando se crea el contenido como los teléfonos móviles o tablets.
- Diversos: Redes sociales, blogs y plataformas de video

Los medios digitales de comunicación son una herramienta poderosa que sin duda hoy es igual de importante que cualquier herramienta habitual para cualquier profesional en el campo de las ciencias económicas y otros rubros en general. Para su aprovechamiento es necesario contar con una buena estrategia de comunicación y hasta incluso aliados estratégicos o profesionales que aporten valor a la comunicación de los servicios. Para ámbitos específicos como el contable o de negocios fundamental, la vertical más utilizada siempre es la educación sobre temas relacionados a la venta de servicios, valoración del tiempo invertido, presupuestos y demás. Sin embargo, es necesario tener en cuenta a la hora de su aplicación las ventajas y desventajas que brindan todas estas herramientas ya que su mala aplicación puede resultar en un perjuicio más que un beneficio tanto para el profesional como las personas que están consumiendo el material que se está compartiendo.

Capítulo 3 - Herramientas de Información.

Como hemos mencionado previamente en el capítulo anterior y a lo largo de la introducción a este proyecto, la contabilidad es una rama de las ciencias económicas que ha sufrido evoluciones y modificaciones a lo largo del tiempo para adaptarse al contexto de su época y que ha incorporado a su doctrina tanto la evolución tecnológica como el conocimiento que se fueron incorporando a través del aporte de nuevos autores a la biblioteca profesional.

En este capítulo se hará un recorrido mucho más profundo en lo que se refiere a las herramientas con las que cuenta el contador público para desarrollar su trabajo en el día a día de la práctica profesional. Entendiendo que hoy en día, que estas herramientas son vitales y esenciales independientemente el ámbito de trabajo, haremos un abordaje integral de las mismas con el objetivo de poder analizarlas en su totalidad y que esto nos permita responder a preguntas tales como ¿Qué herramientas utiliza?, ¿Qué aprendizajes implica el uso de estas nuevas herramientas?, ¿Cómo optimizar la productividad del profesional al aplicar correctamente estas herramientas? ¿Cuál es el costo de aplicar estas nuevas herramientas en la profesión?, ¿Cómo se desarrolla e integra correctamente al capital humano y cómo se adaptan los procesos administrativos a la automatización y digitalización en la práctica profesional? Etc.

Estas son algunas de las preguntas entre otros temas que vamos a desarrollar a continuación en este capítulo abordadas de manera integral y completa. Para continuar con el análisis, presentamos a continuación las principales herramientas que el contador público utiliza habitualmente en el ejercicio de su profesión y abrimos el detalle en profundidad de cada una de estos aspectos.

3.1 Softwares Contable de Gestión.

El ejercicio de la profesión cuenta con un fuerte apoyo en los sistemas de gestión contable, y estos toman un papel protagónico cada vez más evidente, con el avance de los sistemas informáticos y otras ramas de la tecnología como la robótica y la ciencia de datos, es imprescindible que los profesionales actualicen sus conocimientos en función de estos nuevos sistemas. En la actualidad ya no alcanza solamente con saber manejar el paquete offices de manera avanzada, sino que hay que migrar hacia conceptos básicos de programación y arquitecturas de datos.

Para determinar la importancia que estos software de gestión contable tienen en la actualidad, no solo hay que observar cómo facilita la visualización de la información, sino que al momento de su elección, es crucial buscar sistemas que se adapten a cada rubro en particular, es decir, que no va a ser el mismo software para un negocio que se dedica a la producción de bienes que una empresa relacionada a servicios. De igual manera e independientemente las áreas de cada negocio, existen elementos comunes de todos los rubros económicos poseen y que un buen sistema de gestión no solo debe poseer sino que también debe ser intuitivo y de fácil uso. Este aspecto va a resultar clave de entender posteriormente en el desarrollo de este proyecto ya que el manejo de cualquier herramienta relevante va a resultar clave para un buen desempeño profesional generador de valor.

Dentro de este análisis consideramos que los factores más importantes que debe cumplir un sistema de gestión son los siguientes

3.1.1 Trabajo Unificado.

En la actualidad es muy común que aún la información esté dispersa en varias hojas de cálculos, archivos y sistemas rudimentarios que son consecuencias de procesos obsoletos de archivo de datos. Aquellas organizaciones y estudios contables profesionales que utilizan más de un sistema en simultáneo, ya sea de gestión y/o de información, se ven obligados a implementar el doble de tiempo tanto en el proceso de recolección y carga de datos como a su vez en el proceso de retroalimentación al sistema de gestión, por lo cual, la consecuencia natural de estos procedimientos genera inevitablemente costos elevados que se derivan del mantenimiento activo de los sistemas, y además se incurre en riesgos moderados por el involucramiento que del capital humano en este tipo de tareas más procedimentales.

Al incluir un sistema unificado en todos los aspectos que necesitan abordar las organizaciones, se obtiene como resultado una integración de los procedimientos contables en donde se establecen, los parámetros, objetivos y bases de datos permanentes que funcionan con una dinámica similar a un tablero de control, permitiendo alinear el trabajo de los recursos humanos con los objetivos a cumplir bajo un parámetro de eficiencia y a un costo mucho más bajo.

3.1.2 Dinámica de Procesos.

Un aspecto clave y central que tiene que tener un buen software de gestión es la cantidad de funcionalidades y herramientas que permita englobar un gran rango de actividades y que responda a cada sector económico en particular. Como ya mencionamos anteriormente en este apartado, no es la misma gestión para una empresa productora de bienes, que para una empresa que se dedica a la reventa de productos y menos aún a una empresa que se dedica a la venta de servicios. Como existen infinitos rubros y sub rubros, no se puede esperar que todos los sistemas sean iguales y respondan a las mismas necesidades, aunque también es verdad que comparten funcionalidades básicas enfocadas a la parte impositiva y a los módulos de venta.

Este aspecto resulta muy importante de destacar ya que un sistema muy amplio permite ahorrar mucho tiempo a los profesionales y al mismo tiempo brindar una mayor cantidad de servicios al público.

3.1.3 Gestión de Empleados.

En la actualidad resulta crucial la administración de los colaboradores con los que se cuenta en un estudio contable y las empresas en sí, para lograr una buena gestión, no solo es necesario contar con un proceso afianzado de inducción en donde se transmitan los valores y cultura organizacional, sino que es necesario también realizar una buena capacitación en cuanto a funcionamiento de los sistemas y maneras de ejecutar cada tarea requerida.

El punto clave para que todo este sistema se dé armoniosamente es la preparación de los líderes de equipo en materia de Management que le permita a este poder comunicar al personal las herramientas idóneas para que los profesionales puedan desenvolverse de la mejor manera.

La integración a nivel laboral de herramientas de automatización adecuadas, permite no solo exprimir todo el talento de los profesionales, sino que además genera un ambiente de motivación, aprendizaje y experiencia, generando un clima de trabajo colaborativo y de acompañamiento en la gestión de los proyectos desarrollando un pensamiento crítico.

3.1.4 Gestión de Clientes.

La seguridad es uno de los aspectos más importantes con lo que debe contar un buen sistema de gestión y qué más relevante se ha tornado para los clientes en los últimos años tras el avance de la digitalización. El intercambio de información con los clientes resulta una práctica fundamental para el ejercicio de la profesión, en donde el vínculo cliente – profesional se debe generar de forma segura y eficaz. Desde el punto de vista del contador público, este debe poder asegurar que la información que provee el cliente es verídica, completa y que se encuadra dentro del marco de la ley. Por otro lado, el cliente espera que se le brinde toda la información necesaria para la toma de decisiones y que la misma se encuentre resguardada y protegida de terceros que puedan generar algún perjuicio. En términos generales, la relación entre ambos se basa en la confianza y en la colaboración.

El gran desafío de la actualidad para los softwares contables es que ya no se encuentran instalados en una computadora en específicos, sino que se están alojados en la nube y servidores externos, cuyo acceso se volvió remoto con usuario y contraseña, lo que genera que sean mucho más vulnerables a hackeos e intervenciones maliciosas. Si tenemos en cuenta esta variable, en la elección del sistema también es relevante la opinión del profesional por lo que además de tener un buen manejo de intercambio de información es necesario que se establezcan mecanismos de seguridad cibernética y parches de seguridad en los aparatos electrónicos para evitar cualquier situación maliciosa.

3.1.5 Optimización del Tiempo del Contador.

En los orígenes, los sistemas de gestión contable permitieron de cierta manera simplificar las hojas de cálculos y el gran volumen de planillas y archivos en un software que almacena y resume toda esa información en un mismo sitio, con el correr del tiempo y la complejización de los mismos se convirtió en un aliado esencial en la labor diaria. Analizando ambas situaciones es evidentemente que hubo una reducción de carga laboral y a su vez un mejor uso del tiempo del profesional. Trasladando el mismo concepto a los sistemas de automatización se repite el mismo patrón que aquella vez con la optimización del tiempo de actividades repetitivas, generando un quiebre generacional que se acentúa año tras año con el avance y desarrollo de las nuevas tecnologías y métodos de procesar, analizar y recopilar información y que es necesario afrontar para la inclusión de todos los rangos etarios.

Esta diversidad de edades en los profesionales genera una retroalimentación y enseñanza bidireccional que permite que los profesionales puedan enfocarse en tareas más productivas, generales que abran nuevas puertas o simplemente le permiten incorporar algún elemento nuevo que le de valor agregado a las organizaciones que las diferencie de la competencia.

3.1.6 Soporte.

Con el avance de la tecnología y el desarrollo de nuevos software más complejos es necesario que el profesional en ciencias económica planifique un proceso de aprendizaje intensivo de las potencialidades que estas herramientas ofrecen, además, las empresas deben ofrecer la capacitación y soporte que sea necesario para que la implementación de estos sistemas sea todo un éxito dentro de la organización. La posibilidad de adquirir nuevas habilidades técnicas y blandas deberá ser extensiva a todos los colaboradores que estén involucrados directa o indirectamente en el desarrollo de la tarea, lo que también implica un involucramiento intensivo por parte de la cúpula directiva de la empresa.

Para cumplir con esta premisa será esencial la asistencia de soporte por parte del proveedor del sistema el cual deberá atender consignas claras, precisa y personalizada a las necesidades, con el fin de que la integración profesional pueda generarse de forma satisfactoria, además es imperante contar también con agentes de soporte in situ que garanticen la conectividad en su 100%.

3.1.7 Integración con agencias gubernamentales.

La integración de los papeles de trabajo del profesional con las agencias gubernamentales de contralor impositiva resulta la génesis de la actividad contable, una integración dinámica del trabajo del Profesional con las agencias gubernamentales determina la flexibilidad y la rapidez con la que el Contador Público podrá actuar con las agencias gubernamentales y por ende a su vez satisfacer las diferentes necesidades producto de la actividad comercial y coyuntural de los clientes.

3.1.8 Integración con otros Sistemas y Ventajas para los Clientes

En la vorágine de los mercados en los que todos vivimos en la actualidad, la disponibilidad de información inmediata se convirtió en un activo invaluable, que responde a un mundo versátil que está en constante cambio y movimiento, por esta razón resulta trascendental que el sistema de Software de gestión sea capaz de proveernos de información relevante de manera oportuna que permita la toma de decisiones de gestión que puede resultar determinante para la operatoria y la situación particular de los clientes

Características tales como la integración de las tareas y la accesibilidad online las 24 horas del día, le permiten al profesional tener un grado de supervisión y control de las situaciones en casos de emergencia y a su vez le permite lograr un grado de eficiencia y velocidad de respuesta, beneficiando particularmente a los clientes y la percepción que estos tienen sobre nuestros servicios.

Un ejemplo de integración entre sistemas se da con el facturador Infouno² de ONVIO, este sistema permite darle al cliente un sistema online para su gestión comercial diaria y a la vez dinamiza y flexibiliza su propia gestión, ya que ONVIO recibe directamente toda la información que tu cliente produjo con infouno, rápido, simple y sin errores. Aquí es importante diferenciar que se utiliza ONVIO para la gestión contable e infouno para las operaciones diarias

Este breve análisis de las principales características que debe tener cualquier software contable demuestra también cuales son las necesidades más frecuentes de un cliente promedio, la elección de un sistema que abarque todos los requerimientos permite al contador público y a su equipo desarrollar todo su potencial en el ejercicio de la actividad. Estas herramientas deben ser dinámicas, flexibles y aportar al profesional información oportuna que permita tomar decisiones orientadas a cumplir con las responsabilidades impositivas, patrimoniales, comerciales y de gestión de cada usuario.

La elección de un Software de gestión adecuado constituye todo un desafío para los miembros de la cúpula directiva del estudio contable y/o empresa que lo implemente, ya que a partir de esa elección es que se articulará la relación profesional - clientes - usuario y la forma en que vamos a intercambiar información, la operatoria del personal involucrado y la organización de procedimientos y métodos.

Para analizar más detalladamente estos desafíos presentamos a continuación un extracto de una Nota periodística realizada por el Medio digital Iprofesional a **Rodrigo Hermida**, Vicepresidente South Latam en Thomson Reuters haciendo referencia a las características del Sistema de gestión ONVIO quien señala:

"Soluciones contables en la nube como ONVIO, han tenido gran aceptación entre los contadores. Aún existen muchos profesionales que siguen utilizando solo Excel, sin embargo, la pandemia mostró la necesidad de una mayor digitalización y una reducción de costos acelerada. Ahí es donde estamos para acompañar a los profesionales".

Y agrega: *"Creemos que la adopción de soluciones tecnológicas seguirá creciendo debido a la presión creciente del mercado por mayor rentabilidad, que es cada vez más exigente, por esta razón contar con soluciones confiables es cada vez más una ventaja competitiva que abre la puerta a nuevas fuentes de ingresos".*

Como vemos en la nota periodística, desarrollar medios informáticos y automatizados desplazando a los medios tradicionales se encuentra en una tendencia acelerada en este momento de la globalización, un estudio contable profesional generará mayores ventajas competitivas en relación a cuan digitalizado este y cuál será la capacidad de ofrecer nuevos servicios y beneficios a sus clientes.

² Sistema Infouno: es un software que permite registrar todas las operaciones diarias de empresas chicas de una forma intuitiva que se vincula con sistemas contables más complejos. En caso de que no se opte por esta integración permite descargar la información en hojas de cálculo

3.1.9 Blockchain

La tecnología Blockchain o su denominación en español, “cadena de bloques” constituye una de las innovaciones tecnológicas más importantes de los últimos años y en la cual los profesionales han de mirar para incorporar en su abanico de herramientas de gestión.

En un estudio más detallado de esta herramienta, lo primero es definir técnicamente a la cadena de bloques, entendiendo que existen muchas definiciones alrededor de esta herramienta, de las cuales muchas de ellas son abstractas.

Para intentar definir este concepto, tomamos la siguiente definición:

“Para entender qué es la blockchain, pensemos como una enorme base de datos virtual y compartida por todos los usuarios del sistema: cada uno tiene una copia actualizada y sincronizada de esa base en su computadora. Y cada computadora se denomina “nodo”.

Es una especie de libro contable digital, cuyas hojas o registros de información (bloques) pasan a formar parte del libro (cadena de bloques) luego de obtener la aprobación del resto de los usuarios; y esta “aprobación” se lleva a cabo gracias a algún mecanismo de consenso de la red... “ (Zocaro, 2021)

Esta definición constituye el punto de partida del cual vamos a desarrollar este análisis, buscamos entender cómo los nuevos profesionales de esta época, deberán utilizar esta herramienta como valor agregado en su práctica profesional. Este sistema hará posible el manejo de grandes volúmenes de datos e información de manera eficiente para poder gestionar todo el potencial en el trabajo con diversas herramientas combinadas y hacer frente a los desafíos venideros análisis mucho más complejos a situaciones complejas. Como una pequeña reflexión de este punto en particular el funcionamiento de las blockchain es similar a las redes neuronales de una inteligencia artificial generativa por lo que en un futuro se espera que no solo sea un repositorio de datos sino que sea un proveedor de información relevante.

Un contador público puede utilizar la tecnología Blockchain de diversas maneras para mejorar sus tareas y procesos, a continuación presentamos algunos de los usos más cotidianos

3.1.9.1 Auditoría y Cumplimiento:

Las auditorías contables son unas de las principales tareas que ocupa y lleva adelante un contador público y que requiere de un criterio estricto basados en datos certeros, representativos y amplia experiencia en el la labor. La tecnología BlockChain ofrece mejoras a este proceso y le otorga al profesional la posibilidad de contar con un herramienta más eficiente y ágil para la toma de decisiones en tiempos más cortos de ejecución, si recordamos el apartado “*Blockchain, su interpretación y posibles usos en el ámbito profesional*” ubicado en el marco teórico, conceptualizamos a la cadena en bloque según determinadas características y a continuación vemos su aplicación

- Registros Inmutables y Transparentes: Blockchain crea un registro inmutable y transparente de todas las transacciones. Esto facilita llevar adelante las auditorías ya que en casos de inconsistencias los auditores pueden rastrear cada transacción hasta su origen con total confianza en la integridad de los datos. Se elimina la posibilidad de manipulación retroactiva de los registros por lo que dificulta la omisión de información en caso de que esa fuese la intención.
- Conciliaciones Automáticas: La cadena en bloques permite la conciliación automática de transacciones entre diferentes partes. Esto reduce significativamente el tiempo y el esfuerzo dedicados a la conciliación manual de cuentas bancarias, ingresos, egresos, entre otros movimientos.
- Mayor Confianza y Reducción del Fraude: La transparencia y la inmutabilidad de Blockchain aumentan la confianza en los registros financieros y dificultan el fraude.

3.1.9.2 Contabilidad y Tenencia de Libros:

A pesar del avance tecnológico, los principios elementales de la contabilidad tradicional siguen persistiendo, y la tenencia de libros físicos sigue siendo incluso en la actualidad una de las actividades que más tiempo demanda dado los procesos complementarios según las normas contables hay que seguir. Dentro de estos procesos que son adicionales se encuentra en la descarga de la información para el posterior el copiado de los mismos. Como esta tarea no genera ningún tipo de valor en la actualidad termina siendo delegada en personal auxiliar o de soporte con el objetivo de poder disponer de más cantidad de horas de los profesionales de cargos superiores. Contar con herramientas que realizan estas tareas de forma automática, resulta clave hoy en día para bajar los costos de los procesos y poder disponer de información precisa, certera, oportuna y eficiente para todos los miembros de la organización.

A raíz de esto la tecnología Blockchain nos ofrece:

Automatización de procesos: Blockchain permite la automatización de varios procesos contables, como el registro de transacciones, la gestión de facturas y el seguimiento de pagos. Esto reduce los errores humanos y libera tiempo para tareas más estratégicas.

Contabilidad en tiempo real: Al registrar las transacciones en tiempo real en la cadena de bloques, los contadores pueden tener una visión actualizada y precisa de la situación financiera de una empresa en todo momento.

Seguridad y Eficiencia en la gestión de datos: El almacenamiento descentralizado de datos en Blockchain aumenta la seguridad y reduce el riesgo de pérdida o manipulación de información.

3.1.9.3 Cadena de Suministro y Transacciones Internacionales:

Blockchain constituye una herramienta muy poderosa en lo que refiere a trazabilidad y control de stocks:

Trazabilidad de productos: Blockchain permite el seguimiento preciso del movimiento de bienes a lo largo de la cadena de suministro. Esto es útil para verificar el origen de los productos, garantizar la autenticidad y gestionar la logística.

Transacciones transfronterizas más eficientes: Blockchain facilita las transacciones internacionales al reducir la necesidad de intermediarios y agilizar los procesos de pago y liquidación.

3.1.9.4 Contratos Inteligentes.

Una de las piezas más importantes de la evolución de las relaciones comerciales en el mundo constituye la celebración de contratos inteligentes, que obligan a las partes de la misma forma en que lo hace un contrato convencional, pero que son de ejecución automática y dinámica. Esto constituye un cambio de paradigma absoluto e implica una adaptación por parte de la sociedad civil.

Automatización de acuerdos: Los contratos inteligentes son acuerdos autoejecutables con los términos del contrato directamente escritos en líneas de código. Estos contratos pueden automatizar el cumplimiento de ciertas obligaciones una vez que se cumplen las condiciones predefinidas. Por ejemplo, un pago se libera automáticamente cuando se verifica la entrega de un producto.

Luego de este extenso recorrido sobre las herramientas más relevantes en la actualidad, es evidente que existe una amplia gama de sistemas disponibles y que todas ellas tienden a combinarse entre sí para poder resolver hoy la gran necesidad de análisis de datos. Sin embargo, es crucial mencionar en nuestro análisis que el sector está impulsando a los profesionales hacia la automatización robótica de procesos (RPA).

Cuando nos referimos a la intervención de la RPA en los procesos, hablamos de aquellos en los que las tareas son completamente repetitivas y no implican un desarrollo humano ni aportan un valor agregado. Por ejemplo:

- Acceder a portales web y descargar notificaciones y/o información impositiva.
- Enviar notificaciones al cliente.
- Copiar información de un archivo a otro.
- Cargar facturas.
- Enviar certificados impositivos.
- Atención a clientes y llamadas
- Facturación, entre otras.

Todas estas tareas que hoy consideramos de “data entry” (que no quiere decir que no sea de suma importancia) por lo general son tercerizadas o se buscan a personas que se están iniciando en la profesión para que las desarrollen. Con la ejecución de este software un “bot” o robot entrenado va realizando las mismas acciones que realizaría una persona para cumplir con esta tarea asignada.

El gran beneficio que aporta esta automatización al usuario final es la gran eficiencia que tiene en la realización de las tareas, ya que si se destina un dispositivo dedicado, se cuenta con un buen acceso a la conectividad y el proceso está bien definido se tiende a evitar el error humano y no son necesario los tiempos de descanso, ni el mal llamado multitasking. Es claro que su implementación busca una reducción de costos importantes ya que se evitan la contratación de un auxiliar o personal de soporte. Con este método no solo se evita los costos de inducción de esa contratación en particular, sino que también se incurren en cuestiones que son poco más profundas en referencia a temas organizacionales, en la gestión de recursos humanos, se está hablando mucho de la retención de talentos y se tiene en vistas el salario emocional, por lo que presentar desafíos profesionales, crecimiento laboral y evitar el síndrome de burnout ³ evita la desmotivación del personal que están más capacitados, y se genera a la larga una consolidación del equipo de trabajo.

Más allá de todas estas tareas repetitivas generan aburrimiento pero que de igual manera son necesarias, la implementación de algunas de las herramientas que mencionamos anteriormente y la RPA permiten reducir tiempos de ejecución en tareas más complejas, por ejemplo como la elaboración de informes gerenciales, en donde está comprobado que el contador, dispone de un 60% más de su tiempo que se pueden utilizar tanto como para otras estrategias más a nivel estratégico como también para calidad de vida.

Es importante también hacer mención que la RPA y la inteligencia artificial son tecnologías diferentes que se pueden combinar entre sí cuyo potencial será en un futuro exponencial a lo que conocemos hoy en día.

“La inteligencia artificial se basa en algoritmos de aprendizaje automáticos, en donde usan datos históricos para identificar patrones de comportamiento y en base a esto último crea predicciones sobre diferentes tópicos.” (El Futuro del Contador y del Licenciado en Administración (Dimarco, 2023, #),

La diferencia principal radica en que la RPA necesita que una persona que esté interiorizada con el proceso contable o administrativo que cree y programe el proceso, en cambio si se utiliza una IA generativa la misma inteligencia artificial con el tiempo y buen entrenamiento va a poder desarrollar los procesos voluntariamente y programar y ejecutar la RPA por lo que la tendencia indicaría que determinados procesos si van a ser totalmente reemplazados por estos softwares.

³ Síndrome Burnout: también conocido como síndrome de desgaste profesional, síndrome de sobrecarga emocional, síndrome del quemado o síndrome de fatiga en el trabajo fue declarado, en el año 2000, por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como un factor de riesgo laboral, debido a su capacidad para afectar la calidad de vida, salud mental e incluso hasta poner en riesgo la vida del individuo que lo sufre. La definición más aceptada es la de C. Maslach, que lo describe como una forma inadecuada de afrontar el estrés crónico, cuyos rasgos principales son el agotamiento emocional, la despersonalización y la disminución del desempeño personal”

Capítulo 4 - Integración Profesional con la inteligencia artificial.

4.1 Contexto social

La globalización y el desarrollo de nuevas tecnologías pone a la sociedad en disyuntiva y cuestiona todos los métodos tradicionales de trabajo en un sinfín de rubros y profesiones, un ejemplo claro y conciso de esto es el auge de las ciencias del conocimiento, tales como la programación, la robótica, nuevas ramas de la ingeniería y otras más que constituyen un cambio de paradigma histórico de transformación hacia un ecosistema digital con mayor repertorio, y sobre el cual se genera a su vez nuevos tipos de economías o profesiones relevantes en términos de desarrollo económico y valor agregado.

Estos cambios traen aparejados nuevos desafíos y el mundo como ya lo ha hecho en otros momentos bisagra de la historia buscará la mejor forma de poder afrontar estos nuevos retos. Adaptando los procesos, métodos de trabajo e incluso la cultura organizacional en busca de eficientizar las posibilidades que traen aparejados estos nuevos entornos digitales y poder ofrecer servicios cada vez más complejos con ventajas competitivas con respecto de las competencias del mercado.

En este marco nos resulta importante analizar a lo largo de este capítulo, las variaciones en los métodos de trabajo del Profesional en Ciencias Económicas delimitando precisamente las tareas que han de ser reemplazadas por la incorporación de inteligencia artificial a los procesos de trabajo como así también sus implicancias y las consecuencias que producen estos cambios. Aquí es donde nos empezamos a hacer preguntas como ¿Cuál va ser el rol del profesional si la tecnología reemplaza sus tareas?, ¿Qué nuevas competencias deben adquirir para poder afrontar los cambios?, ¿La inmersión de la tecnología en las tareas contables requiere una nueva formación Académica, implica un cambio sistémico y académico de formación?.

Estas son algunas de las preguntas que nos llevan a disparar el tema a continuación y sobre el cual vamos a tratar desde un punto de vista objetivo como subjetivo analizando la coyuntura actual.

4.2 Cambios en los Procedimientos y las Tareas

Ante este avance tecnológico muchas empresas e incluso las “big four” se están adaptando y ya comienzan a ofrecer estos servicios de automatización combinados con IA, un claro ejemplo de esto es la EY fabric de Ernst & Young Global Ltd. (EY) que en alianza con otros grandes de la tecnología como Microsoft están criando y entrenando a copilot en materia de impuestos, a su vez y en paralelo cuentan con sistemas que integran inteligencia artificial generativa en procesos administrativos más complejos que colaboran en áreas estratégicas.

Como mencionamos anteriormente, la transformación e innovación tecnológica que se ya se encuentra instalada a nivel mundial implica desafíos importantes que serán el puntapié de la competitividad del futuro y moldeará a toda una generación de jóvenes profesionales que se verán influenciados por estos cambios y que los involucra en un proceso de aprendizaje,

entrenamiento, y uso eficiente de estas herramientas con el fin de aportar valor agregado y que les permita integrarse como profesionales en el mercado laboral. A nivel contable y administrativo la implementación de la RPA en los procesos de las empresas constituye un cambio de paradigma en lo que refiere a la simplificación de tareas generalmente de tipo repetitivas, automatizables y que su ejecución que demanda una gran cantidad de tiempo del colaborador involucrado. Todas estas cuestiones en conjunto representan un gran costo de oportunidad para la organización y en la dinámica laboral cotidiana, al destinar horas a tareas que no reflejan ningún valor adicional en la percepción de los clientes ni en la actividad misma.

Bajo este concepto vamos a profundizar la investigación en la RPA y el porqué se presenta como una de las principales alternativas de aplicación tecnológica en el mercado actual. En vistas de esto último, descubrimos que no solo las empresas más importantes a nivel global la utilizan en la práctica hace ya algún tiempo sino también ya es bastante frecuente encontrarla en empresas nacionales, estudios recientes demuestran que quienes la implementan consiguiendo como resultado agilizar, y redefinir de manera más eficientes todos los procesos de la organización.

RPA o automatización robótica de procesos son programas de software ejecutados por Robots o Bots y cuya tarea es la ejecutar automáticamente tareas simples y repetitivas que habitualmente realizan los colaboradores o aquellas personas tercerizadas de la empresa. Los robots pueden utilizarse en cualquier momento y lugar, y se tiene un control total de los sistemas en todo momento de forma remota y en tiempo real.

En esencia, un robot de RPA imita las acciones de un usuario humano mediante la interacción con distintos sistemas informáticos. Para definir la programación de estos sistemas hay que pensarlos en base a clicks, por lo que, es necesario plasmar el mismo proceso que la persona hace habitualmente y redefinirlo para reducir al mínimo la cantidad de pasos a realizar. A simple vista se observa uno de los principales atractivos en la implementación de esta tecnología, lo que produce liberar a la personal de tareas repetitivas y burocráticas logrando así que puedan concentrarse en trabajos de mayor calidad que requieran habilidades humanas como el pensamiento crítico, la creatividad y la toma de decisiones motivando a las mismas a que desarrolle un crecimiento en su carrera profesional.

Como ya señalamos, la implementación de estas tecnologías implica repensar el diseño y la forma en que están estructuradas las organizaciones definiendolas de manera más horizontal y donde el peso de los recursos humanos sea el diferenciador, clave y fundamental para el desarrollo futuro basado en perspectivas estratégicas y competitivas.

Algunos de los principales actividades que lleva adelante la RPA son las siguientes

- Carga de datos
- Lectura de información
- Envío de emails
- Extracción de datos web
- Secuencia de tareas
- Verificación de etapas

- Cálculos y controles
- Inteligencia artificial
- Toma de muestras
- Cálculos estadísticos
- Cruces de Información
- Ejecuciones aleatorias
- Armado de reportes
- Lectura de bases de datos
- Grabación de registros
- Conexiones API
- Carga y lectura remota

Este abanico de funciones que trae aparejado la RPA comprende un cambio muy importante en la forma en que se desarrollan las tareas dentro de la organización, nos encontramos en un escenario en donde Robot o BOTS integrados con algoritmos de Softwares e inteligencia artificial de pronto pueden llevar adelante tareas humanas con mayor rapidez e incluso con una mayor precisión, lo que nos lleva a determinar que en los próximos años se van a profundizar la tendencia actual en cuanto a modelos organizacionales compuestos por capital tecnológico intensivo y donde los bots serán lo que hoy ya se está definiendo como empleados digitales

A pesar de la novedad de esta herramienta, existe una amplia gama de proveedores que brindan el servicio y acompañan su implementación, este repertorio de empresas que se dedican a comercializar este tipo de soluciones se incrementa cada día que pasa con modelos de vanguardia que se vuelven más sofisticados con el correr de los meses. Luego de investigar como es el proceso para poder utilizar las mismas en las empresas, llegamos a la conclusión que es similar a un proceso de “consultoría contable” en donde el profesional, en este caso de ciencias económicas, le dice a consultor como desarrolla la tarea que quiere automatizar y el profesional, llamemoslo, “tecnológico” elabora un plan en función de la información recolectada en donde además del paso a paso y los requerimientos necesarios se le brindara una serie de recomendaciones para poder optimizar el proceso en sí. A continuación y si es de interés del lector, compartimos una lista con las principales empresas proveedores más influyentes en cuanto al servicio de RPA:

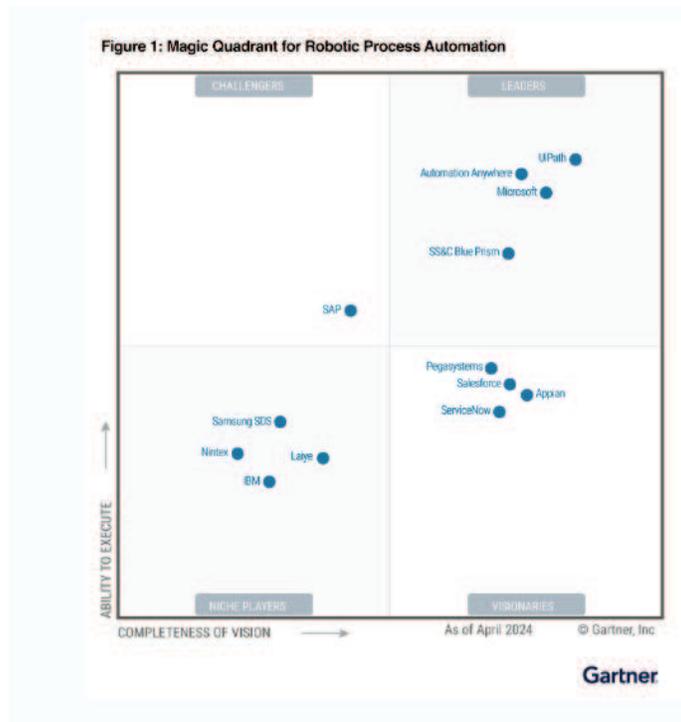
1. [ElectroNeek \(97%\)](#)
2. [Laserfiche \(92%\)](#)
3. [UiPath \(91%\)](#)
4. [Helpsystems Automate Robotic Process Automation \(90%\)](#)
5. [Automation Anywhere \(90%\)](#)
6. [BluePrism \(89%\)](#)
7. [WinAutomation by Softomotive \(88%\)](#)
8. [Workfusion Intelligent Automation Cloud \(87%\)](#)
9. [Pega Platform \(86%\)](#)
10. [Nintex RPA \(85%\)](#)

El porcentaje que acompaña el nombre de cada empresa, representa, según las opiniones de los usuarios, lo intuitivo del sistema y la facilidad en su ejecución. La comparativa entre las opciones solo demuestra de cierta forma la aceptación que los usuarios tienen de las mismas y lejos estamos de poder dictaminar cuál empresa tiene un sistema mejor que otro, sin embargo, cada organización deberá elegir el sistema que mejor se adecue a su negocio y deberá tener en cuenta otros factores o componentes como por el ejemplo el precio del mismo, la disponibilidad de sus recursos, el nivel de capacitación de los colaboradores, el beneficio que aporta su implementación y la escalabilidad de los productos y los matices técnicos.

Con respecto a esto último es importante destacar el caso de UiPath, esta compañía Norteamericana ha sido galardonada este 24 de Agosto de 2024 como empresa líder en el mercado de automatización de robótica de procesos, relevamiento llevado a cabo por la Empresa Gartner, Inc. Graham Sheldon, director de productos de UiPath, afirmó:

"Creemos que este reconocimiento ejemplifica nuestro compromiso de impulsar la innovación y ofrecer una plataforma de IA y automatización empresarial de primera clase que ayude a las empresas a mejorar la eficiencia y haga que el trabajo de las personas sea más satisfactorio y estratégico. Estamos aprovechando al máximo la enorme oportunidad que ofrece el poder de la IA combinada con la automatización para permitir automatizaciones más avanzadas que

puedan abordar los procesos más complejos. Nuestra inversión continua en la plataforma UiPath destaca nuestro compromiso de ayudar a nuestros más de 10.000 clientes globales a aumentar la productividad, generar resultados excepcionales y mejorar las experiencias de los clientes".



siendo un mercado de software fundamental para mejorar la eficiencia operativa con automatización táctica".

La plataforma de automatización empresarial de UiPath incluye inteligencia artificial generativa, procesamiento del lenguaje natural (PLN), orquestación de procesos, integración

de API, minería de procesos y tareas, procesamiento inteligente de documentos, desarrollo de aplicaciones de bajo código y pruebas de aplicaciones. Se puede implementar en las instalaciones, en la nube o en un entorno híbrido.

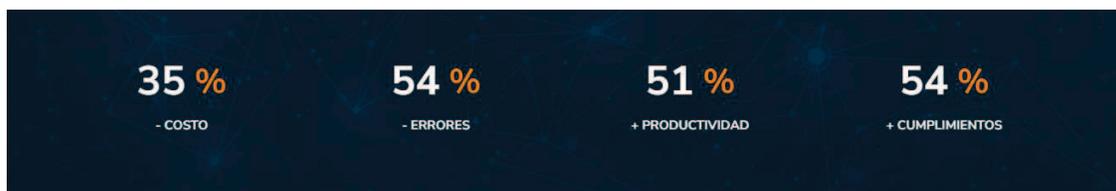
4.3 Ventajas de la RPA

En el apartado anterior, entendimos cómo funciona la herramienta y como es la implementación de estos sistemas en una organización real, ahora, es momento de revisar qué papel juega la RPA en el mundo laboral y como los profesionales en ciencias económicas ven en esta herramienta una forma no solo de mejorar internamente el desarrollo de sus tareas y procedimientos sino también el impacto que constituye este giro de 180° en su rol como profesional. Remontándonos al momento en que se hizo común utilizar hojas de cálculo y programas informáticos las ventajas que se pronunciaban eran similares a las que hoy en día vemos con la RPA, de las cuales definimos las que a nuestro parecer resultan más relevantes:

- **Tiempos - Costos:** La implementación de RPA puede reducir drásticamente ambos, lo que a su vez mejora la rentabilidad y el valor agregado que los profesionales pueden ofrecer a sus clientes a través de un asesoramiento más estratégico y personalizado. Con RPA, las tareas operativas se agilizan, liberando tiempo valioso para que el personal se concentre en actividades de mayor valor. Esto se traduce en una mayor eficiencia y una mejor experiencia tanto para el equipo como para los clientes.
- **Automatización:** Realizar la mayor parte del trabajo complejo de su Empresa de forma autónoma y con escasos recursos.
- **Disminuir errores:** Baja a su mínima expresión la ocurrencia de errores porque ya está programado el paso a paso de la tarea de forma correcta. Bien diseñada, la herramienta funciona cada vez que se genera un incidente, muchas veces por problemas de conectividad envía un aviso, informando el incidente, en donde dependiendo la gravedad del mismo puede continuar o no con la tarea.
- **Promover clientela:** auspicia el grado de satisfacción de su clientela y potenciar el aumento de la misma, como consecuencia directa del incremento en la velocidad y el volumen de procesamiento, en concordancia con el mejor aprovechamiento de los recursos humanos en vincularse con nuevos proyectos.

- **Escalabilidad:** La RPA se puede escalar fácilmente para manejar volúmenes variables de trabajo. Puede ampliarse o reducirse fácilmente según sea necesario, lo que la convierte en una solución flexible que puede adaptarse a las cambiantes necesidades comerciales del mercado y de su organización.

Esta Herramienta aplicada a los procesos ofrece una amplia variedad de mejoras a la hora de llevar adelante tareas de tipo burocráticas o que conllevan un alto grado de repetición o automatismo. Como Puede verse a continuación, según un relevamiento llevado a cabo por la empresa de origen Argentina, Argontech, que se desarrolla su actividad como proveedora de Servicios de RPA, afirma que la implementación de esta tecnología produce un ahorro del 35% de los costos invertidos en este tipo de tareas y además que disminuye en un 54% los errores generados por factor humano, como resultado final de la investigación en términos generales estos procesos son alrededor de un 51% más productivo y cumple con la totalidad de la tarea en un 54% de manera más eficiente. Si lo analizamos con toda la información con la que contamos hasta ahora podemos afirmar que estos resultados son abarcativos a todas las áreas de la organización como lo son las áreas de finanzas y contabilidad.



4.4 Rol Profesional con el Desarrollo de la IA

La constante evolución tecnológica y el surgimiento de nuevas herramientas de gestión están transformando profundamente el panorama profesional en todo el mundo. La profesión contable se encuentra en el centro de estos cambios, donde la capacidad de adaptarse de las empresas se convierte en un factor crucial para mantener la relevancia y competitividad. La falta de flexibilidad ante estas transformaciones puede resultar en una pérdida significativa de oportunidades de mercado y posicionamiento, así como en un atraso en la gestión del trabajo del profesional.

En este contexto, es fundamental reflexionar sobre el rol del profesional contable del futuro. Las innovaciones tecnológicas y los cambios en la forma en las que se desarrolla el trabajo plantean interrogantes esenciales sobre el futuro de la profesión. Innovaciones como la RPA (Automatización Robótica de Procesos) han intensificado el debate sobre el futuro de la profesión contable, generando diversas posturas al respecto: están quienes esperan positivamente los cambios y los beneficios que pueden aportar a la gestión diaria, hasta quienes mantienen una postura más reservada o incluso rechazan la integración de la Inteligencia Artificial en la profesión.

Estudios de distintos expertos sugieren que, debido a los avances tecnológicos y la creciente complejidad de los negocios, el contador público deberá asumir un rol más orientado al asesoramiento y consultoría en estrategias de negocios, procesos y tecnología. La automatización de tareas contables impulsa a los profesionales a replantear su enfoque y a desarrollar habilidades en áreas como la analítica y la gestión de datos.

Pablo San Martín, contador, fundador y Presidente del Estudio SMS Latinoamérica, publicó en el Año 2022 un artículo en el Diario LA NACIÓN referido a cómo la tecnología moldeará a los contadores del futuro y cómo los profesionales deberán adquirir nuevos roles y habilidades para poder coexistir a los cambios que se imponen todos los días en la coyuntura mundial. Al respecto mencionó:

“El contador del futuro va camino a emparentarse más al mix entre un data scientist (científico de datos) y un experto en negocios. Es decir, va a ser alguien que tenga un enorme manejo de los datos masivos y un dominio de la tecnología.....”

Esto forma parte de la discusión que se trata hoy en día respecto al futuro de la profesión, y que llevan la discusión más allá del plano propiamente de la gestión o la técnica contable, sino que toma un plano más ético e incluso moral y subjetivo que marca en un sentido la incertidumbre que surge en los profesionales de ciencias económicas respecto al desarrollo e inclusión de las nuevas tendencias tecnológicas.

Por otro lado Alejandro Melamed, Doctor en Ciencias Económicas contribuyó a este debate en el blog oficial del Consejo de Profesionales de Ciencias Económicas con el siguiente aporte:

“El camino está claro: tenemos que transformarnos y generar las condiciones para que se empiece a pensar en el Contador como en un “asesor confiable”, que, además de proporcionar servicios de contabilidad, desarrolla soluciones a problemas complejos integrando conocimientos, experiencia y recursos de múltiples disciplinas. Eso solo lo podremos lograr si estamos abiertos al cambio, somos cada vez más ágiles, más colaborativos y tenemos un pensamiento positivo y propositivo”

El profesor Joseph E. Aoun, en su libro Robot proof (A prueba de los robots), presenta sus ideas de cómo podemos prepararnos mejor para no convertirnos en los analfabetos del siglo XXI. Puntualiza que hay tres tipos de alfabetizaciones que tenemos que considerar: datos, tecnología e interacción humana. Un contador que no esté alfabetizado en esos tres campos es un analfabeto del nuevo mundo..... “

La discusión en el mundo de la profesión contable respecto a esta temática cuenta con un sinnúmero de opiniones y miradas como las descritas anteriormente con diferentes matices, independientemente de que si estas miradas son más pesimistas, u optimistas, todas remarcan en principio este marco de incertidumbre sobre el cual se ve envuelta el mundo profesional y sobre el cual no se tiene de forma contundente en la actualidad respecto a

cómo afrontarlo o sobre los primeros pasos que los contadores deben dar en este sentido para incorporarse adecuadamente a la nueva marea tecnológica

Otro tópico importante para mencionar y destacar con respecto a este tema puntual y que además ya se manifiesta con cierto énfasis, sobre todo en notas periodísticas y artículos académicos, es como la educación formal adapta los planes de estudio académicos al desarrollo de estas tecnologías y cómo prepara a los nuevos profesionales en las habilidades que serán requeridas en el futuro, la universidad tal como la conocemos hoy en día, no ha desarrollado planes de estudio lo suficientemente adecuados para hacer frente a la velocidad de los cambios de la modernidad. Si bien existen instituciones que avanzan en este sentido más rápido que otras, la integración de estos conocimientos al ámbito académico va a ser una de los factores claves para el desarrollo en materia de inteligencia artificial que conlleva además un tema digno de incluir en la agenda nacional, ya que no solamente involucra a la educación superior sino que a nuestro entender es necesario comenzar con este proceso de aprendizaje en niveles escolares. Teniendo presente que los profesionales del futuro se forman en el presente el entorno académico tiene que poder garantizar a las generaciones venideras los conocimientos teóricos-prácticos lo suficientemente actualizados y de relevancia para que las próximas generaciones de profesionales puedan insertarse correctamente en un mundo laboral activo y no queden relegados, por no poseer las capacidades técnicas y académicas que se requerirán en los años sucesivos.

4.5 Cómo se prepara el profesional de ciencias económicas ante estos cambios

En el mundo de las ciencias económicas, a la hora de evaluar candidatos para nuevos puestos o para presentar personas entre sí, hablamos siempre de las habilidades que tiene esa persona, y damos por hecho que conocemos el término de memoria. Si tenemos que describir el concepto de habilidad según la Real academia española, la define como: **Capacidad o disposición para algo**. Ahora podríamos entrar en un debate eterno sobre si las habilidades vienen con la persona o se entrenan, y llegaríamos a la conclusión de que si bien es verdad a que cada persona tiene ciertas facilidades para tareas o actividades específicas muchas de ellas necesitan de un entorno que estimule el desarrollo y el perfeccionamiento de las mismas.

La realidad es que vivimos en un contexto en donde la globalización, la era digital, y el ambiente tecnológico en el que vivimos obliga a todos los profesionales a tener que combinar aquellas habilidades innatas, técnicas y adquiridas para poder cumplir y mantenerse dentro del mercado laboral.

Ahora bien, cuando se habla de habilidades técnicas dentro del área contable, nos referimos completamente al conocimiento adquirido e interiorizado en los años de estudio de la profesión, como las normas contables, la utilización de los software, el conocimiento del sistema financiero, económico, etc., pero además el profesional deberá desarrollar una serie de habilidades blandas que tiendan más a la gestión de equipos, la resolución de conflictos, liderazgo y comunicación.

La gran pregunta entonces que se hace el sector es ¿cómo la profesión se adapta a estas tecnologías? ¿Qué tipo de habilidades hay que adquirir? La realidad es que los contadores y otros profesionales del sector deben familiarizarse con herramientas de Inteligencia artificial y técnicas de análisis de datos. La combinación ideal es que no solamente aprendan el funcionamiento de las herramientas sino que centren su capacitación en el desarrollo de habilidades blandas, enfocadas más en la confección e interpretación de informes, resultados, análisis de mercado, análisis de grandes datos de información y tomar decisiones informadas junto con una gran destreza en comunicación y relaciones interpersonales para ayudar a los directivos a tomar mejores decisiones informadas.

¿Cuál es entonces el camino para aggiornarse a este mundo cambiante?

- 1- dominar herramientas informáticas.
2. Capacitarse en áreas de alto valor que sean difíciles de reemplazar, como diferentes tipos de consultorías, análisis, cumplimientos normativos, investigación etc.
- 3- Habilidades interpersonales.
- 4- Networking empresarial.
- 5- Aprendizaje continuo.

La disposición para aprender y adaptarse a nuevas herramientas será clave para el éxito profesional.

Capítulo 5 - Trabajo de Campo

A través del paso del tiempo y en consonancia con el desarrollo y la evolución de las necesidades y técnicas que conforman a cada profesión, se ha visto en el mundo constantes revoluciones respecto a la forma de trabajar y la diversas maneras de gestionar a los recursos humanos dentro de las organizaciones. Hoy en día podemos considerar que estamos atravesando un nuevo proceso de cambio en referencia a las corrientes de pensamiento ya establecidas en el campo de la administración organizacional. Como vimos en el desarrollo de este trabajo, las nuevas Tecnologías y la modernización digital implican variación trascendental en el ámbito laboral moderno, que llevan a estructuras que tiendan a ser cada vez más horizontal e indiscutidamente desembocan en organizaciones con procesos mucho más simples dinámicos y con un mejor aprovechamiento de sus recursos que desembocan inevitablemente en la reducción de costos. Todas estas variables terminan relacionándose de una u otra forma con el tiempo de las tareas de cada colaborador y como todas estas variables están hoy en día vinculadas con alguna herramienta tecnológica.

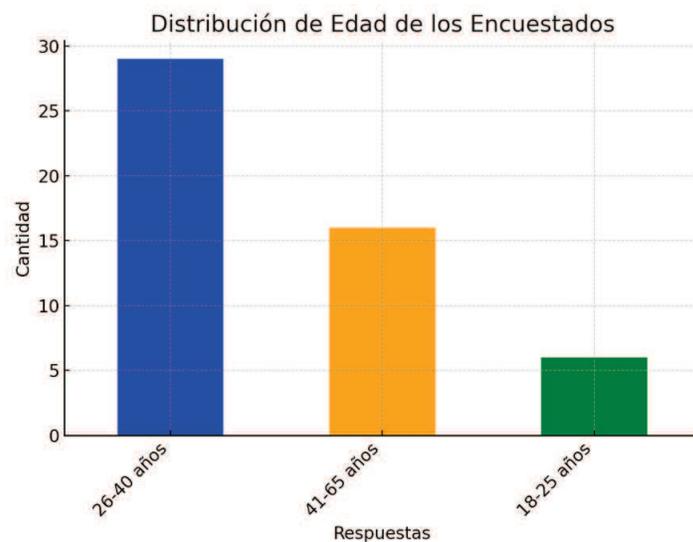
Sin lugar a dudas, toda esta influencia tecnología y la constante presencia de los medios digitales e de información, nos obligan a replantear la perspectiva que tenemos sobre las formas de trabajar, siendo una de la más significativa la virtualidad en todos los rubros laborales y como representa un cambio que se acentúa cada vez más como una práctica habitual y su resistencia a abandonarlas. Los especialistas de recursos humanos ante esta situación, intentan mantener jornada laborales híbridas, y hasta en algunos casos, ofrecen la posibilidad de contracción hoy conocida como "Freelance", donde para mantener la unión de los equipos y el control sobre los esquemas de trabajo, comenzaron a utilizar herramientas y aplicaciones para tareas diarias basadas en inteligencia artificial, como asana, trello, slack, click up, notion, etc

Como ya fuimos viendo anteriormente los cambios que la globalización trajo al mundo, impactan de lleno tanto en la forma del trabajo propiamente dicho dentro de la organización como en la cultura laboral de las personas que trabajan en ella, independientemente de lo que se aparentan, las personas no permanecen inerte e inalterable sino que se adaptan en la gran mayoría de los casos a las formas más modernas de trabajo disponibles con el fin de mejorar aspectos referidos a la calidad de vida en el ámbito laboral y personal. El nuevo desafío que se presenta en la cotidianeidad de las empresas es cómo sortear la resistencia a la virtualidad y la preferencia a trabajo remoto, en el cual hay una gran tendencia a incrementarse. Para ello, intentaremos responder las siguientes preguntas: ¿de qué forma se pueden amortiguar estos efectos?, ¿Son todos efectos positivos o el trabajo remoto ofrece nuevas posibilidades y circunstancias positivas que pueden ser aprovechadas por la organización para bien?, ¿La no presencialidad perjudica a los objetivos organizacionales?, ¿Está preparada la empresa para gestionar a todo un equipo de manera remota?, ¿Como se lidera un equipo a distancia?.

Para responder a estos interrogantes y otros tantos referidos a cómo se está preparando el sector para la implementación de la Inteligencia artificial, realizamos un trabajo de campo por medio de una encuesta que fue enfocada a profesionales y no profesionales de las ciencias económicas, donde el tamaño de la muestra utilizada es de 87 personas, de las cuales 36 ocupaban puestos de supervisión, gerencia o alta gerencia, y los 51 restantes pertenecían a niveles senior, intermedios o juniors. Esta segmentación permite obtener datos representativos de cómo los distintos niveles jerárquicos perciben la influencia de la inteligencia artificial en sus respectivos roles laborales y en la dinámica organizacional. Los sitios en donde la encuesta fue difundida fueron linkedin, personas allegadas de la universidad, nuestros compañeros de trabajo y varios grupos colaborativos donde colegas comparten sus experiencias

en diversos temas. Las preguntas fueron formuladas para explorar aspectos como la automatización de tareas, la mejora en la eficiencia laboral, los retos que implica la integración de la inteligencia artificial en los procesos de trabajo y cómo estos cambios podrían redefinir las habilidades requeridas en el futuro cercano. Además, se indagó sobre la disposición de los profesionales a adoptar estas tecnologías, y cómo consideran que la inteligencia artificial podría transformar la

toma de decisiones, la gestión del talento y la interacción con los clientes en sus respectivas áreas. De igual manera, creemos que el gran atractivo de como estuvo pensada la encuesta es que nuestra variable principal es el cargo del encuestado, ya que debido a su elección, las preguntas se centran en una perspectiva más de negocio o más sobre uso de las herramientas tecnológicas en su labor diaria.

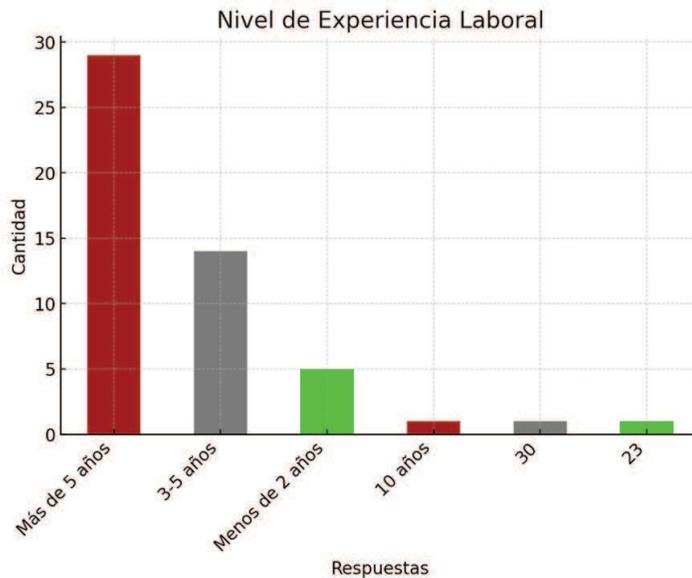


En cuanto al perfil de los encuestados, la mayoría de los participantes se encuentran en el rango de 26 a 40 años, seguidos por el grupo de 18 a 25 años. Esto sugiere que la encuesta fue respondida principalmente por profesionales jóvenes y en etapa de crecimiento laboral.

Para comenzar, y entendiendo los sitios en donde esta investigación fue difundida concluimos que el 80,45% de la muestra cuenta con estudios formales universitarios y dentro de este mismo grupo el 10,41% continuó avanzando y profundizando sus estudios y llegó a graduarse en posgrados, maestrías y doctorados. Si bien estamos muy conscientes que el tamaño de la muestra no es muy significativo dentro del gran universo de profesionales que existe, creemos que hay una tendencia que cada vez se va a ir

incrementando en cuanto a porcentaje de profesionales que eligen continuar con estudios más avanzados para poder encontrar nuevas oportunidades y seguir manteniéndose en el mercado laboral.

Con respecto a la experiencia laboral, verificamos que el 71% de los encuestados cuenta con



más de 5 años de experiencia en el sector, lo que sugiere que comenzaron con su ruta profesional mientras que cursaron sus estudios universitarios.

Por otra parte, los resultados arrojan que el tipo de cargo que ocupan los encuestados están directamente relacionados con cargos seniors, de coordinación e intermedios, por lo que nos lleva a pensar que la experiencia es una parte esencial en el desarrollo de nuestra labor y que sugiere que muchos de ellos tienen responsabilidades significativas en sus trabajos.

Es importante en este punto hablar de la gran preocupación a nivel mundial en cuanto a la aplicación de la inteligencia artificial en el ámbito laboral, creemos necesario traer a colación nuestro interrogante previo sobre qué sucederá con la educación formal ya sea en niveles básicos como de estudio superior y la inserción laboral de los jóvenes a medida que se magnifiquen los sistemas de RPA e IA en las empresas para las tareas contables y administrativas ¿como se ganara experiencia? ¿cómo se podrán evitar las posiciones dominantes ante la necesidad **de empleo?**

Tal como plantea la siguiente cita “ La alfabetización digital tradicional ha dejado de ser suficiente. Ahora se requieren competencias específicas que aborden estos desafíos más

complejos que plantea la IA.” (Unesco, 2024) consideramos que es el momento adecuado para hacernos estas preguntas, hoy en día tanto en la educación básica como en la educación superior los planes de estudios no están actualizados en cuanto a materia tecnológica y todo este tipo de herramientas y habilidades deben ser adquiridas de manera autodidacta o por medio de capacitaciones de un costo elevado. Este interrogante también lo plantearon algunos de nuestros encuestados que hoy en día tienen cargos de coordinadores de equipos y reflexionan sobre cuáles serán los nuevos métodos en los cuales las personas ganaran experiencia en esos primeros años de actividad laboral.

Se estima que con el uso de la inteligencia artificial generativa (que analizamos en profundidad en apartados anteriores) un 25 % de los puestos junior en todos los rubros podrán ser automatizados.

Independientemente de esto último que acabamos de analizar, las personas que se encuentran incluidas en el universo que realiza tareas que son operativas descubrimos que el 58,82% no utiliza herramientas que estén vinculadas a lo que es inteligencia artificial o de automatización de procesos, pero que aun así en donde más propensos están en utilizar la IA es dentro de las empresas privadas. Si bien este es un dato relevante para el sector, ya que la tendencia indica que muchas compañías buscan implementar estas tics, entendemos que en el país es aún muy nuevo todos estos términos y que por más que sea un tema en tendencia, estamos lejos de tener la infraestructura a nivel nacional para poder aplicarla a 100%.

En cuanto al mercado laboral, el 45,8% de los encuestados se desempeña dentro de empresas privadas, el 13,3% en estudios contables, alrededor del 16% en el sector público y el 19.3% desempeña su actividad como independiente.

Este enfoque nos permitió obtener una perspectiva integral sobre cómo la inteligencia artificial está cambiando la naturaleza del trabajo y cómo las distintas jerarquías dentro de las organizaciones perciben su impacto en los procesos de negocio y en la forma en que se desempeñan las tareas laborales cotidianas.

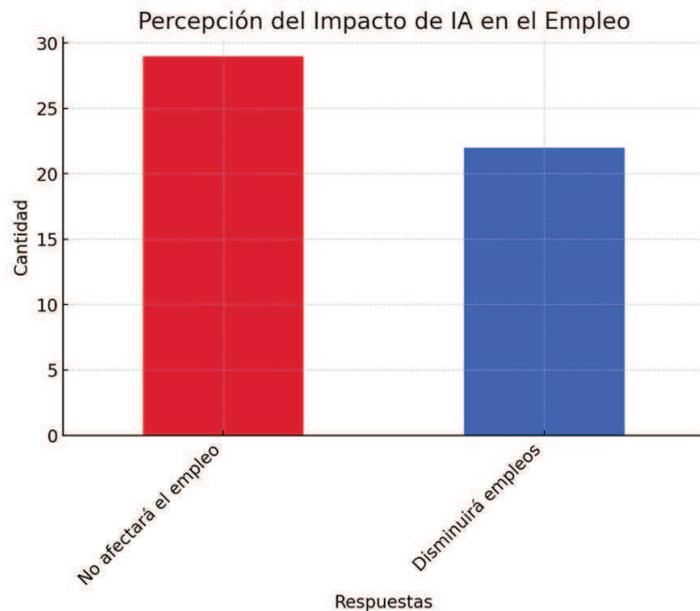
En las siguientes secciones, se detallarán los principales hallazgos obtenidos en función de las respuestas recibidas, destacando las diferencias clave entre los distintos niveles jerárquicos y las áreas de trabajo:

Con respecto a la frecuencia del uso de la IA, según las respuestas de nuestros encuestados determinamos que la mayoría usa herramientas consideradas de inteligencia artificial de vez en cuando o diariamente, lo que indica que se tiende hacia una integración de estas tecnologías en el trabajo cotidiano, lo que percibimos en función de las respuestas analizadas es que los encuestados no conocen la diferencia entre los modelos de lenguajes pre entrenados y los modelos de inteligencia artificial colaborativas ya que al indagar más a fondo sobre qué herramientas utilizaban mencionaron a chat GPT, geminis, copilots entre otros y a su vez se consideran como herramientas de IA a las herramientas de RPA o de análisis de datos tradicionales como Power BI y diversos algoritmos de automatización presentes en plataformas digitales como locker estudio, tableau etc.

Considerando las respuestas de los profesionales encuestados, se determina que un alto porcentaje considera que está "algo preparado" o "poco preparado" para el uso de IA en su trabajo. Esto señala la necesidad de formación adicional en este campo y la desinformación que aún existe sobre las diversas opciones del mercado y áreas en las que los profesionales pueden desarrollar sus habilidades.

En cuanto al impacto de la IA en el área laboral, notamos que las opiniones están divididas; un grupo importante considera que la IA disminuirá empleos, mientras que otro cree que generará nuevas oportunidades laborales. Un porcentaje menor opina que no afectará el empleo de manera significativa.

Sin embargo, con respecto a los beneficios de la automatización, la mayoría de los encuestados opina que la IA ayuda a la agilizar tareas diarias y a la optimización del tiempo, permitiendo un trabajo más eficiente, enfocado en actividades estratégicas y sobre todo que permite una mejor calidad de vida y ambiente laboral, de igual, se identificó una brecha en la formación académica tradicional respecto a temas de IA, ya que muchos encuestados indican que estos temas no fueron abordados universidades o que no se abordaron en profundidad durante sus estudios. Por lo que considera que es "muy importante" capacitarse en IA para mantenerse actualizados y mejorar sus habilidades laborales. Por lo tanto, llegamos a la conclusión que un gran



porcentaje de los encuestados está dispuesto a realizar cursos adicionales, lo que indica un alto interés en el desarrollo profesional en este ámbito. Entre las principales motivaciones para aprender IA o sistemas automatizados, se destacan la optimización del tiempo, el desarrollo profesional y la automatización de tareas repetitivas. Pero independientemente del interés, los encuestados mencionan como principal desafío la falta de capacitación en sus respectivos trabajos, la desconfianza en los profesionales y la confiabilidad de la información generada por IA como los principales obstáculos en la adopción de estas herramientas.

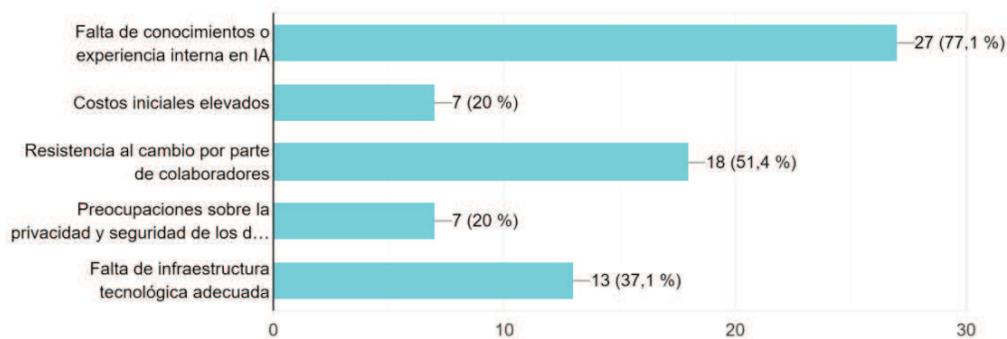
Los resultados de la encuesta reflejan una opinión favorable sobre la creciente importancia de la Inteligencia Artificial en el ámbito laboral. Sin embargo, una gran parte de los encuestados percibe que su preparación y capacitación en esta área es insuficiente, lo que representa un obstáculo para una implementación efectiva de estas tecnologías en sus actividades diarias. Si bien existe un marcado interés en acceder a programas de formación específicos que les permitan desarrollar habilidades en IA. El impacto de la misma en el empleo, genera opiniones divididas. Mientras que algunos la ven como una herramienta que puede generar nuevas oportunidades laborales, otros temen que su avance pueda llevar a una reducción de puestos de trabajo. Esta incertidumbre resalta la necesidad de

proporcionar más información, orientación y estrategias claras para que los trabajadores y empresas puedan adaptarse a la transformación tecnológica de manera efectiva.

En conclusión, si bien la IA es vista como una herramienta poderosa para la optimización de procesos, es fundamental que los trabajadores reciban el apoyo necesario para su integración en el mercado laboral. De esta manera aseguran que los profesionales puedan desarrollar las competencias necesarias para aprovechar al máximo las oportunidades que brinda la IA. En relación a este punto y considerando ya las respuestas de personas que ocupan roles gerenciales, un grupo importante afirma que su empresa no tiene un plan claro para la capacitación en inteligencia artificial, dado que las principales barreras para la implementación incluyen la falta de conocimientos internos, escasea la infraestructura tecnológica y la existe una incertidumbre sobre el impacto en el empleo.

5. Factores Críticos y Barreras para la Implementación de IA ¿Cuáles considera que son las principales barreras para la implementación exitosa de IA en su empresa? (puede marcar varias opciones)

35 respuestas



En este análisis descubrimos que una de las grandes preocupaciones de los líderes es como su implementación modificara la interacción laboral, en donde un porcentaje considerable cree que la IA fomentará la colaboración virtual y reducirá la interacción humana en ciertos

procesos. Si nos remontamos hace no muchos años atrás, se planteó la misma discusión sobre el trabajo remoto o comúnmente llamado teletrabajo, y hoy sabemos que esta manera de relacionarse desde una perspectiva de virtualidad se convirtió en una alternativa muy popular que es adoptada cada vez más por las organizaciones como forma de desarrollar el trabajo del día a día.

Esta modalidad de trabajo sin duda representa una oportunidad y un beneficio para el personal de la organización en el sentido de que permite desarrollar y acomodar las tareas en función de los tiempos disponibles, sin embargo no podemos dejar de mencionar algunas de las principales preocupaciones que trae aparejado el teletrabajo y ahora la implementación de herramientas automatizada. Según los responsables de gestión de las empresas indican que el principal impacto que ven reflejados es la interactividad entre el personal de la organización lo que implica una gran pérdida en materia de creatividad e innovación, representando una de las principales desventajas a la hora de optar por e

esquemas de teletrabajo sobre todo en organizaciones que cuentan con un personal muy numeroso el cual deben coordinar de forma eficiente. Al respecto Sergio Kaufman, presidente de Accenture Argentina en una Nota al Diario Clarín destacó lo siguiente:

“Trabajar a distancia transforma a las personas en un cuadradito de Zoom. Así como el trabajo rutinario se puede resolver con teletrabajo, la creatividad y la innovación están seriamente dañadas con un esquema remoto... Lo educativo tiene que cambiar también. Porque cuando vemos cómo se crea valor en el mundo, lo primordial son los bienes intangibles. Esos son los cambios que se requieren para los trabajos del futuro”

En la misma sintonía el CEO de Telecom, Roberto Nóbile en la misma nota destaca lo siguiente respecto al trabajo de tipo remoto y los cambios que se vienen dando respecto a la forma de trabajo de los recursos humanos dentro de la organización

“Estamos rediseñando todos los espacios físicos de las oficinas, con puestos de trabajo absolutamente móviles, y el empleado va a ir cuando necesite ir”

Aun así la realidad que impera al día de hoy es que tanto el trabajo remoto como lo trabajos personales flexibles están en constante crecimiento y expansión, En Argentina este proceso vio un crecimiento acelerado con el impacto del aislamiento social preventivo y obligatorio que tuvo lugar en el contexto de la pandemia global de COVID-19 a principio del Año 2020 lo que obligó a la mayoría de las organizaciones a acelerar el proceso de teletrabajo como una vía de escape para poder continuar con las actividades administrativas de la organización y que supuso en este contexto un gran desafío el de poder pasar del trabajo tradicional de forma presencial al trabajo de forma remota y los problemas que su implementación trajo aparejado en un principio,

Roberto Nobile destacó lo siguiente con respecto a este tema en cuanto a lo que esperaba en el marco de la Post Pandemia ***“El 80% de nuestra gente quiere continuar trabajando***

en un formato híbrido y flexible, es decir entremezclando algunas rutinas presenciales con otras remotas”

Santiago Bilinkis, emprendedor y tecnólogo declaró en esta misma nota al Diario Clarín lo siguiente respecto a esta modalidad de trabajo y los impactos que generó el contexto de la Pandemia de COVID - 19 en la cultura del trabajo de la sociedad en general

“Antes de la pandemia -destacó-, las personas y las empresas desconfiaban mucho del teletrabajo. En pandemia sucedieron dos cosas: nos dimos cuenta que se pueden realizar muchos más trabajos en forma remota, pero además que es mucho más conveniente para las empresas como para las personas”

Sin duda alguna en los próximos años en lo que respecta al mundo laboral, las formas más populares de organización como lo son el trabajo híbrido o flexible o freelance tomarán cada vez más un rol protagónico o central que llevarán al mismo tiempo a la búsqueda de nuevas formas de trabajo que acrecientan la integración entre la calidad de vida laboral de los recursos humanos con los objetivos organizacionales.

La intención en este paréntesis no deja más que ver que si bien existe una resistencia por el temor a lo desconocido, a la larga las empresas y las personas van a convivir en perfecta armonía con la tecnologías y las nuevas formas de trabajo que están propongan.

En cuanto a los cambios en la estructura organizacional, se destaca la percepción de que la IA incrementará la productividad y la automatización de tareas, generando estructuras más eficientes, pero con una posible reducción en la interacción social dentro de las empresas.

Mientras que otros ya han implementado programas internos o colaboran con instituciones educativas. Los principales beneficios identificados incluyen la mejora en la toma de decisiones estratégicas, ya que un 42,9% de los encuestados consideran beneficioso la optimización de procesos operativos, un 19% considera una optimización de los procesos productivos, reduciendo costos, y continua un 14,3% de los encuestados coinciden en la mejora la interacción y satisfacción de los clientes. Si bien algunos consideran que la IA mejorará la eficiencia, otros temen la reducción de puestos de trabajo debido a la automatización de tareas, también se identifica una preocupación sobre la falta de información clara y estrategias empresariales definidas para la implementación de IA en el mediano y largo plazo. Por lo que mayor porcentaje de los encuestados coinciden que hay falta de conocimientos o experiencias internas de la IA.



En las áreas de aplicación de la IA, se observa un mayor interés en el uso de IA en gestión marketing y ventas con un 51,4% de los encuestados, 45,7% atención al cliente y 42,9% coinciden en el área de innovación y desarrollo de productos/servicios.

En sí, y para concluir, los datos revelan un creciente interés en la IA dentro del ámbito empresarial, aunque persisten preocupaciones sobre su impacto, muchas empresas aún no han integrado soluciones basadas en IA, existe una percepción generalizada de que su adopción puede traer beneficios significativos, como una mejor toma de decisiones y optimización de procesos.

Sin embargo, las preocupaciones sobre el impacto en la estructura organizacional y la reducción de puestos laborales son aspectos que deben abordarse de manera estratégica. Es fundamental que las empresas implementen programas de capacitación y comunicación efectiva para garantizar que sus empleados comprendan el papel de la IA y puedan adaptarse a los cambios tecnológicos. Además, la falta de información sobre cómo aplicar la IA en diferentes sectores representa un obstáculo para su adopción. Por lo tanto, fomentar el acceso a recursos educativos y casos de éxito en la industria puede acelerar la implementación y mitigar la incertidumbre.

Como conclusión, consideramos que la IA representa una gran oportunidad para las empresas, pero su implementación debe realizarse con un enfoque equilibrado que combine automatización y desarrollo del talento humano, por lo que aquellas empresas que logren gestionar este equilibrio estarán mejor posicionadas para aprovechar el potencial de la IA en un entorno altamente competitivo.

5.2 Inteligencia Artificial y la Rentabilidad Empresarial

La aplicación de la Inteligencia Artificial a nivel global propone un cambio de paradigma en la forma en que se desarrollan las actividades en la modernidad y por consecuencia afecta a los modelos de negocio y la forma en la que se proyectan las rentabilidades empresariales.

Es importante determinar que mediante la aplicación de la inteligencia artificial las corporaciones tienen mayores oportunidades de conseguir un aumento en la rentabilidad, ya que la aplicación de esta herramienta trae consigo soluciones a problemas complejos y rutinarios de una forma más eficiente y estable. Los estudios que se van publicando recientemente en referencia a este tema, reflejan que la aplicación de todos estos nuevos métodos trae aparejado un aumento notable del resultado del ejercicio de las empresas.

Esto último, viene apalancado en la baja de costos y una mayor productividad de los recursos utilizados, ya que, al poseer este tipo de aplicaciones y herramientas trabajando de forma continua elimina tiempos muertos, paradas, distracciones, posibilidad de error, etc. por lo que deriva en el incremento de los beneficios corporativos.

La rentabilidad financiera es un indicador muy importante para los inversores y toda persona que se encuentra en posiciones estratégicas dentro de una organización, ya que les permite hacer un seguimiento y una evaluación respecto del rendimiento de la inversión y funcionamiento de la actividad a través del tiempo. Aquellos líderes que se apoyan en el seguimiento de este indicador son más propensos a optimizar las estrategias de precios y crear experiencias más personalizadas para sus clientes gracias a que les permite identificar tendencias de mercado y conductas de su público objetivo.

Las organizaciones al aplicar las herramientas adecuadas a su modelo de negocios pueden lograr resultados de gestión que impulse a la empresa a aumentar su cuota de participación en el mercado, mayor reconocimiento de marca, logrando un porcentaje mayor de contribución marginal por unidad producida, lo que sugiere al final del recorrido una ventana diferencial de venta y de utilidad, mejorando considerablemente los resultados y las proyecciones contables de las empresas. En este punto, y como consecuencia de nuestra experiencia profesional, mencionamos un claro ejemplo de la utilización de una herramienta de social listening aplicada a los servicios de publicidad. Esta tecnología escanea las conversaciones que se dan en las redes sociales, por medio de los comentarios y búsquedas que tienen los usuarios sobre determinados temas, marcas, visualizaciones.

Como resultado entrega la tendencia de intereses e incluso segmentaciones potenciales. La necesidad que resuelve es acotar y dirigir la conversación e incluso descubrir potenciales usuarios interesados en determinados contenidos. Facilita a los publicistas los procesos creativos y a su vez optimiza las campañas publicitarias pagas en las diferentes plataformas, optimizando el tiempo del profesional.

La implementación de la inteligencia artificial en la búsqueda de resultados corporativos/contables se basa en dos pilares fundamentales, comprenderlos, resultan imprescindibles para apreciar cómo esta herramienta constituye uno de los principales factores que las empresas tomarán para maximizar sus ganancias en el corto, mediano y largo plazo:

5.2.1 Eficiencia y productividad.

- La Inteligencia Artificial al automatizar tareas humanas procedimentales y repetitivas, contribuye a liberar recursos de personal humano y calificado orientándolos a tareas de decisión estratégica y de planificación, por ejemplo, la IA puede utilizarse para automatizar tareas de atención al cliente, marketing o producción. Esto puede conducir a una reducción de los costes laborales y a un aumento de la productividad.

5.2.2 Toma de decisiones.

- La aplicación de herramientas informáticas y basadas en desarrollo de software permite recopilar un sin número de información que la empresa puede utilizar para tomar decisiones fundadas, informadas y certeras por ejemplo, la IA puede utilizarse para analizar grandes cantidades de datos para identificar tendencias y patrones. Esto puede ayudar a las empresas a identificar nuevas oportunidades de crecimiento o a mitigar riesgos.

La especialización en materia de inteligencia artificial y áreas de la economía del conocimiento, ya sea que se especialice en el desarrollo de software, la ingeniería informática y la ciencia de datos será un factor clave y fundamental para la sistematización y puesta en práctica de estrategias diferenciadoras siempre en búsqueda de resultados contables, económicos y financieros que mejore las expectativas y el valor de mercado de

las empresas en general, por tal razón resulta imprescindible estar a la vanguardia en esta temática que será sin duda uno de los desafíos del futuro cercano para los líderes corporativos en los próximos años.

En este aspecto y luego de una vasta investigación, compartimos los resultados que está produciendo la aplicación de estas herramientas en algunas de las principales empresas tecnológicas proveedoras de servicio.

El primer caso que mencionamos es de la empresa Amazon, líder en compra, venta y distribución de manera online a lo ancho y largo de todo el mundo, Amazon en la actualidad utiliza inteligencia artificial para mejorar la eficiencia de su cadena de suministro y para personalizar la experiencia de compra de sus clientes, esta aplicación estratégica y tecnológica le ha permitido a Amazon aumentar sus ventas considerablemente porque posibilita atacar de forma agresiva dos aspectos importantes y centrales para el modelo de negocios, como lo son sus políticas de marketing y sus políticas de distribución. Por medio de sus algoritmos, Amazon le ofrece al consumidor productos que les resulta de interés y que contribuye muchas veces a generar necesidades de compra de distintos tipos o naturaleza en los cuales, muchos de los casos son producto de las acciones de marketing y remarketing que utiliza para la captación de clientes. Toda esta información se ve reflejada en los índices o ratios de conversión de los distintos productos que ofrece la compañía. En concordancia con esto último, los costos de distribución de los productos que ofrece Amazon se ven reducidos significativamente por la aplicación de esta nueva tecnología lo que representa un incremento en términos de utilidad por venta, estos dos aspectos que hemos mencionado anteriormente

constituye una combinación fundamental a la hora de planificar tanto las proyecciones de ventas como las nuevas estructuras de costos de la empresa.

Un caso similar sucede con la empresa Norteamericana Netflix, Inc, proveedora de servicios de Streaming on demand, esta compañía utiliza internamente sistemas de Inteligencia Artificial y algoritmos especializados para recomendar películas y programas de televisión. La aplicación de estas herramientas a nivel operacional ha generado que la plataforma pueda aumentar la retención de clientes. Sus algoritmos especializados ofrece a los usuarios los contenidos específicos de interés, para ello se basan en recopilación de información y de un conocimiento del usuario basado en su historia en la plataforma, de esta manera los algoritmos pueden aprender sus gustos, preferencias, intereses, curiosidades y la percepción que los contenidos generan además de otro tipo de emociones. Al recopilar y procesar toda esta información, los algoritmos generar una mayor retención de usuarios, fidelidad en el sitio, conformidad con el servicio, calidad audiovisual y por lo tanto atracción de nuevos clientes, esto último genera que se incremente los ingresos por suscripción del sitio web y por lo tanto mayor resultado empresarial.

A nivel local particularmente en lo que corresponde al ámbito de aplicación de la República Argentina encontramos también algunos ejemplos de compañías que están llevando adelante innovaciones importantes en materia de inteligencia artificial. Una de las más conocidas y que en las últimas semanas estuvo en el centro de la conversación es el caso de la fintech Argentina Úala (billetera virtual). Esta empresa apuesta a una verdadera

revolución tecnológica en materia de inteligencia artificial aplicada al sector financiero, en las últimas semanas Úala concretó formalmente una alianza con Chat Openai, más conocido como chat GPT. La misma consiste en el desarrollo de un chatbot propio de la plataforma llamado Uali y que se centra principalmente en lo que respecta a atención al cliente.

Esta Nueva tecnología permite comprender tanto las consultas como las necesidades del usuario con un mayor nivel de precisión y ofrece al mismo tiempo un servicio de asistencia personalizada y específica, *“Uali es un chat interpretativo que tiene la capacidad de interpretar el contexto y las necesidades del usuarios con un gran nivel de empatía y profundidad, factor clave en la búsqueda de un consumidor que necesita un servicio personalizado y comprensivo tanto de sus necesidades como de sus inquietudes personales”* (Sciarrillo, 2025) en una conferencia de prensa declaró lo siguiente respecto a la aplicación del chat basado en inteligencia artificial:

“Este bot, además de comprender qué le sucede al usuario, puede detectar el tono, la intención y la emoción en cada conversación...- Esto es especialmente importante en casos donde el usuario enfrenta una situación crítica y necesita asistencia urgente” por otro lado, Pablo Guzzi, director de datos y Análisis de Úalá, señaló al diario La Nación que diseñaron varios parámetros para evitar que la inteligencia artificial inventara información o utilizará datos no proporcionados por el usuario en el chat. Además, se enfocaron en la base de conocimiento utilizada para el entrenamiento de la tecnología e incorporan una variedad de información financiera para reducir el riesgo de respuestas erróneas.

Según datos manejados desde la empresa, desde la implementación de la nueva versión de Uali, los casos no identificados o que han aportado información errónea o falsa han disminuido un 20%, lo que redujo la carga de trabajo de los equipos de soporte permitiendo reducir los costes de los procesos internos y por lo tanto generar a la compañía un margen de contribución superior al histórico.

También extraído de la realidad y para finalizar este apartado presentamos el caso de Walmart, en los últimos años ha llevado adelante un proceso de adecuación tecnológico a nivel general en todas sus unidades de negocio, esta adecuación interna incluye la incorporación de inteligencia artificial en los centros de distribución de mercadería con el fin primordial de optimizar los inventarios y reducir el desperdicio. Esto nos generó principal interés, ya que como todo profesional en la materia contable aprendimos durante nuestra carrera universitaria, que los desperdicios como las malas valuaciones o pérdidas en el proceso de inventariado constituye un costo que muchas veces es subestimado y algunos profesionales deciden pasar por alto como margen de significatividad a la hora de llevar adelante un proceso de auditoría. Sin duda una ineficiente organización de los inventarios generan costos elevados que multiplicados por la gran cantidad de unidades de negocio como los que posee Walmart puede generar un impacto en los resultados del ejercicio de la compañía. Al implementar sistemas de inventarios más sofisticados y específicos basados en Software y aplicaciones informáticas, los desvíos en materias de inventarios se disminuyen como así también los costos y las pérdidas en concepto de traslado y flujo de mercaderías. A estos ejemplos se le pueden sumar muchos más como es el caso de Alibaba y Salesforce, ya que cada día que pasa son más las compañías que

comprenden que la inteligencia artificial y las herramientas derivadas de estas constituyen un factor fundamental para incremento de los beneficios empresariales y la optimización de las operaciones internas y las decisiones de gestión

Para concluir con este análisis acercamos el siguiente interrogante ¿Tiene la IA un ROI garantizado en las compañías?, desde nuestra perspectivas creemos que es importante enunciar brevemente el concepto de ROI, este concepto en inglés significa “Return of Investment” o “Retorno de la inversión” en Español, es una métrica utilizada en el área de finanzas para medir la rentabilidad de una inversión y es considerada una medida matemática para evaluar la eficacia y rentabilidad de las inversiones. Este concepto es para todo gestor de finanzas de suma relevancia en el entendimiento, para evaluar la inversión de aplicar la inteligencia artificial a la operatoria cotidiana de la empresa en el corto, mediano y largo plazo. Es sumamente interesante determinar este indicador para obtener conclusiones y determinar si las inversiones realizadas resultan efectivas y verdaderamente constituyen un valor agregado a la organización o si por el contrario la inversión es

contraproducente y no genera los beneficios esperados y en realidad constituye una pérdida para la empresa por su dificultad de aplicación.

Para poder alcanzar una conclusión al respecto de este interrogante es indispensable resaltar la estrecha relación entre la productividad y la eficiencia lograda una vez implementadas las mejoras tecnológicas en los niveles de operación dentro de las organizaciones, como hemos vistos en párrafos previos la automatización de procesos, la eliminación de tareas repetitivas,

y la eliminación de pérdidas o mermas generan mayor productividad y menores costos de operación, los cuales impactan de lleno en los drivers financieros de la compañía, información clave con la que contará la gerencia a la hora de medir la performance de la operación diaria y alinear este aspecto con los márgenes esperados o proyectados por la gerencia de la organización.

La implementación de la inteligencia artificial trae consigo otros aspectos importantes a tener en cuenta, como lo es el impacto que la innovación tecnológica tiene sobre el valor de la empresa, apalancado principalmente a mejoras significativas en la gestión de los inventarios y la cadena de suministro. En definitiva es tarea de la gerencia establecer un sendero razonable para mejorar la eficiencia no solo en la gestión de los inventarios sino en otras áreas trascendentales, para generar un mayor flujo de efectivo corriente y reducir costos en todos los sectores de la empresa, es importante tener en cuenta en este aspecto que no se debe perder de vista el rol que juega la volatilidad de la demanda y los cambios producidos por las tendencias de los consumidores, los ciclos de la estacionalidad y los factores que afectan la demanda y que impactan completamente en la rentabilidad y en los márgenes esperados por la gerencia.

Estos aspectos constituyen las principales razones que afectan a la rentabilidad empresarial y son determinantes a la hora del análisis económico financiero para establecer el ROI esperado. Para una implementación exitosa de inteligencia artificial en los niveles operativos de las empresas es importante contar con una planificación cuidadosa, metódica, ágil y adecuada. Todas estas variables como mencionamos en párrafos precedentes constituyen un procedimiento fundamental para conseguir la productividad necesaria que permita

ampliar los márgenes esperados y por consiguiente tener un retorno de la inversión razonable de acuerdo a la participación del capital invertido, y la misma sea capaz de generar una utilidad suficiente para absorber el costo de la inversión.

Por el contrario si la rentabilidad obtenida no permite recuperar el costo de la inversión inicial las personas involucradas deberán hacer un diagnóstico más profundo al respecto y repasar el organigrama organizacional, ya que un ROI negativo constituye un indicador claro de falta de integración y descoordinación entre las aplicaciones tecnológicas y los RRHH utilizados en los procesos.

Estos aspectos mencionados respecto a las variaciones de la rentabilidad esperada y la inversión realizada por las organizaciones constituye un desafío que la gerencia deberá afrontar en el corto plazo. En estos casos la gerencia deberá gestionar estos indicadores de la manera más óptima y tener la capacidad de reacción necesaria para aprovechar y capitalizar las oportunidades que puede ofrecer esta inversión.

Capítulo 6 - Esquema normativo, alcance nacional, limitaciones aplicables y ética profesional

Luego de este amplio recorrido conceptual podemos visualizar que la implementación de las TICS no es algo que surgió en los últimos años, sino que hace bastante tiempo viene ocupando un rol fundamental no solo en el área de ciencias económicas sino también en otros sectores de la economía. Desde el surgimiento de la era del conocimiento y la posibilidad de la conexión en tiempo real a inmensas y diversas fuentes de información, tanto en países desarrollados como en Argentina, está instalado el debate de cuáles son los límites para su uso y que espacio ocupa la ética profesional cualquiera sea el ámbito de aplicación. Ante esta nueva necesidad, los gobiernos no solo debieron generar y/o garantizar los recursos tecnológicos sino que también los llevó a re pensar e incentivar el desarrollo de otro tipo de habilidades que va más allá del contenido teórico de las profesiones. Hoy en día, el gran debate está centrado en cómo desarrollar marcos regulatorios que puedan adaptarse igual de rápido que lo que avanza la tecnología cuya finalidad sea siempre la protección del derecho de privacidad e integridad de todos los habitantes y que la aplicación de esta no actúa en perjuicio de ningún ser humano.

A medida que se instaló el acceso a internet y todas las tecnologías fueron surgiendo alrededor de este hecho fueron dictaminado leyes, regulaciones, decretos, normas y jurisprudencias que intentan contener y evitar el uso indebido de estas tecnologías. Particularmente en Argentina hoy en día contamos con diversas leyes, siendo las más importantes.

6. 1 Leyes claves

6.1.1 Ley 25.506 - Ley de Firma Digital.

Ley de firma digital promulgada en el año 1999, no regula el uso de la tecnología desde el enfoque que estamos siguiendo en este proyecto, pero es importante mencionarla ya que es la pionera en Argentina y fomenta la construcción de la economía digital en el país. Esta Ley establece las bases para el comercio electrónico debido a que se reconoce de manera jurídica el uso de la firma **no manuscrita** en documentos a través de medios electrónicos cuya finalidad es garantizar la integridad y autenticidad del firmante en estos actos jurídicos. La ley hace una gran distinción entre firma electrónica y firma digital, siendo esta última la que cumple con todos estos requisitos:

- Unicidad: que la firma sea única para cada persona.
- Verificabilidad: a través de un método aprobado.
- No repudio, es decir el que queda prohibido el desconocimiento de la firma sin pruebas que acrediten tal situación. A nuestro criterio, la más importantes de las condiciones.

Para el cumplimiento de estas 3 condiciones básicas, en la ley se establece la infraestructura de la firma digital que se entiende como un conjunto de procesos, elementos y entidades que interactúan entre sí, y garantizan la autenticidad de la firma. La misma está compuesta de un motor de encriptación, un sistema HASH y un juego de palabras claves.

Para ello en el texto de la Ley se crea la figura de “ente licenciante” que hoy está a cargo de la secretaría de Innovación Pública cuya función principal es la de regular, otorgar, denegar y/o revocar la licencia de los entes privados y públicos para extender los certificados que garantizan la autenticidad de los certificados digitales. Hoy en día son pocas las entidades habilitadas a realizar estas certificaciones siendo estas:

- ONTI – Oficina Nacional de Tecnologías de Información
- Lakaut S.A.
- Box Custodia de Archivos S.A.
- Digilogix S.A.
- Encode S.A.
- Ministerio de Modernización

Como toda Ley nacional, más teniendo en cuenta la antigüedad del texto, fue sufriendo varias modificaciones con el correr de los años y los avances tecnológicos, donde las mismas se enfocan en ampliar el ámbito de aplicación y en hacer más eficientes los procesos burocráticos para obtenerla y aumentar su seguridad. A pesar de esto último donde realmente se pudo ver la importancia de contar con ella es durante la pandemia COVID-19 que no solamente permitió la continuidad de procesos esenciales de muchas actividades económicas, sino que también fue una oportunidad de generar un cambio cultural que tienda hacia la digitalización de muchos procesos que permitió consolidar su uso post pandemia y que hoy en día está generando mayor eficiencia en los negocios, trámites de toda índole y beneficios sustentables.

6.1.2 Ley 26.388 - Delitos Informáticos y Ciberseguridad.

Entre la década de finales de los años 90 y principios del 2000 comenzaron a ser más accesibles para la población en general las conexiones a internet y los distintos medios digitales, como los celulares, computadoras de escritorio y las primeras notebooks. Esta Ley de delitos informáticos y ciberseguridad nace en el 2008 ya en una coyuntura de plena digitalización y el surgimiento de diferentes tecnologías cibernéticas.

Si nos situamos en aquella época seguramente nos encontraríamos con la aparición de las redes sociales y un mercado electrónico muy incipiente pero avasallante que necesitaba de un marco regulatorio para su pleno desarrollo. El principal objetivo de la ley es proteger la integridad de los sistemas informáticos, garantizar la privacidad de los datos y la información personal de los usuarios, combatir los delitos cibernéticos. Lo particular de esta ley es que está estrechamente vinculada con la “ley de firma digital” promulgada anteriormente y la Ley 25.326 que analizaremos en profundidad más adelante.

Los delitos informáticos que tipifica esta ley son:

- Acceso indebido y daño a los sistemas informáticos
- Delitos contra la propiedad intelectual
- Delitos contra la intimidad.

La implementación de esta ley, está vinculada directamente con el mercado argentino ya que sentó las bases para la interacción cliente - proveedor sea de bienes y/o servicios, hoy en día las empresas tienen la obligación de tener dentro de su código de ética la vista puesta en la responsabilidad penal que asumen al momento de interactuar con bases de información y obtención de datos, lo complejo de esto es que las empresas asumen la responsabilidad por el desempeño de sus empleados y/o asociados, por lo que es un riesgo mayor si no se toman las medidas correctas. Las empresas que interactúan con información sensible y no tan sensible por lo que deberían establecer en sus protocolos de seguridad la implementación de auditorías regulares y protocolos para gestionar incidentes, además de otros recaudos de ciberseguridad. Si todo esto lo vinculamos en el área laboral, y lo llevamos en el día a día todo estos protocolos y procesos los podemos ver reflejado en las gestiones de alta de clientes o alta de proveedores de grandes empresas o compañías multinacionales, y no hablemos de empresas que son de rubros sensibles como la salud o áreas farmacéuticas.

6.1.3 Ley 25.326 - Protección de datos personales.

Esta ley de protección de datos personales fue sancionada en el mes de octubre del año 2000 y promulgada parcialmente a finales de ese mes lo que se considera bastante ágil para los tiempos de la ley argentina, cabe aclarar que la reglamentación definitiva de esta ley fue mediante el Decreto 1558/2001. A diferencia de las anteriores leyes que venimos analizando en este capítulo, el objeto de la ley está mucho más claro desde el artículo 1 diciendo lo siguiente, *“La presente ley tiene por objeto la protección integral de los datos personales asentados en archivos, registros, bancos de datos, u otros medios técnicos de tratamiento de datos, sean éstos públicos, o privados destinados a dar informes, para garantizar el derecho al honor ya la intimidad de las personas, así como también el acceso a la información que sobre las mismas se registre, de conformidad a lo establecido en el artículo 43⁴, párrafo tercero de la Constitución Nacional.*

Las disposiciones de la presente ley también serán aplicables, en cuanto resulte pertinente, a los datos relativos a personas de existencia ideal.

En ningún caso se podrán afectar la base de datos ni las fuentes de información periodísticas.”

(República Argentina, 1993)

⁴ Artículo 43. 3er párrafo: *Toda persona podrá interponer esta acción para tomar conocimiento de los datos a ella referidos y de su finalidad, que consten en registros o bancos de datos públicos, o los privados destinados a proveer informes, y en caso de falsedad o discriminación, para exigir la supresión, rectificación, confidencialidad o actualización de aquéllos. No podrá afectarse el secreto de las fuentes de información periodística.*

El contexto en el cual nace esta ley no difiere mucho de los contextos que venimos actualizando en los apartados anteriores, esto se debe a que la conectividad que permite el acceso a internet marca un hito entre la década del 90 y los comienzos del 2000. Las únicas diferencias que encontramos y que merecen un análisis más profundo en la investigación es que esta ley en particular también era necesaria por cuestiones más sociales y de políticas de derechos humanos ya que para aquella época aún continuaba el proceso de democratización y recuperación de los derechos de humanos perdidos en la última dictadura cívico militar. Si bien el texto de ley está adaptado a la idiosincrasia Argentina su fuente de inspiración radica en el convenio nro 108 proveniente de la unión europea firmado en el año 1981. Este convenio fue pionero en convertirse en un instrumento jurídico en el ámbito internacional y a medida que fueron transcurriendo los años este convenio también se fue adaptando a las nuevas tecnologías y herramientas informáticas por lo que su título actual se denomina *“PROTECCIÓN DE LAS PERSONAS CON RESPECTO AL TRATAMIENTO AUTOMATIZADO DE DATOS DE CARÁCTER PERSONAL”*.

Si bien ya desde el comienzo del siglo XXI la Argentina promueve y trabaja sobre la temática de protección de datos, no fue hasta el año 2019 que se adhirió al convenio 108, para lo cual realizó una serie de cambios y normativas que le permitieran cumplir con los requisitos necesarios, los más importantes a destacar son:

- Creación y fortalecimiento de la agencia de protección de datos personales (ADFP) cuyo fortalecimiento consiste en permitir un rol más de supervisión y control de cumplimiento.
- Desarrollo de reglamentaciones complementarias y campañas de capacitación y concientización sobre el uso correcto de datos.
- Adaptación de esta ley (25.326) donde las modificaciones más relevantes tienen que ver con la ampliación de la categoría de datos sensibles, incorporando datos biométricos y datos genéticos.
- Mayor seguridad de las bases de datos.
- Derechos a la portabilidad de datos.
- Derecho al olvido.
- Derecho a la objeción de información.
- Confección, promulgación, aprobación de la ley 27.699.

6.1.4 Ley 24.240 - Defensa del consumidor.

La ley de defensa del consumidor es anterior a todas estas leyes de las cuales venimos analizando (1993), lo que veremos en este inciso son las modificaciones que se realizaron a partir de la globalización y su incorporación del consumo electrónico dentro del texto de la norma. Si bien, esta ley no habla específicamente de tecnología, es importante mencionarla porque regula a partir de sus modificaciones el comercio electrónico. Esta ley establece los derechos y obligaciones de los consumidores y proveedores en cuanto a la compra de bienes y/o servicios, sentando los derechos mínimos de la relación comercial sea física o virtual de los cuales los más relevantes son el derecho a la información, a la seguridad, a poder de elección, a la reparación y a de la indemnización. En sus orígenes surgió en el contexto en el cual había una gran apertura del mercado y comenzaban los primeros

intentos de globalización lo que implicaba una mayor oferta de bienes y servicios como también así abusó de los comerciantes en el establecimiento de precios y calidad de productos y publicidad engañosa mostrando una clara posición dominante sobre los consumidores.

Con un enfoque más en el comercio electrónico, que involucra a la necesidad de incorporación de nuevas herramientas, esta ley fue sometida a muchas modificaciones, reglamentaciones, normas técnicas y jurisprudencias. Dentro de las modificaciones del texto de la norma entre los más importantes,

- Artículo 4: incorpora la figura del consumidor electrónico a la población de consumidores.
- Artículo 10: Se establece el derecho a la información clara y detallada en cuanto a producto o servicio que se adquiera de manera electrónica en los cuales se debe especificar, precio, condiciones de venta, mecanismo de resolución de conflictos, y derechos del consumidor.
- Artículo 37: se especifican cuales son los derechos del consumidor.
- Artículo 1140 y siguientes: estos artículos regulan las ventas fuera del establecimiento comercial, incluyendo las ventas por catálogo y las ventas a distancia.

6.1.5 Ley 27.078 - Argentina Digital

Esta ley tuvo sentencia en diciembre del año 2014, la principal intención de la misma es el de fomentar el desarrollo de las tecnologías dentro del territorio nacional y garantizar el acceso universal a internet. Entre uno de sus tantos enfoques, se vuelve a hacer mención a la protección de datos de los usuarios, esto es porque en el contexto de esta ley se amplía el alcance por lo que se basa más en lo establecido en la ley de defensa al consumidor pero más desde otro enfoque de mantener la seguridad de los mismos.

Bajo el texto de la ley se crea Autoridad Federal de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (AFTIC) como ente encargado de hacer cumplimentar todo lo mencionado en el texto de la misma. La AFTIC fue intervenida en el año 2015 como acción política para destituir a sus representantes por lo que en el año 2016 mediante el DNU⁵ 267/2015 se fusiona con Autoridad Federal de Servicios de Comunicación Audiovisual dando origen a la ENACOM, aunque poco tiempo después las cámaras aprobaron el decreto de necesidad y urgencia, la creación de este organismo creó demasiada controversia en sus comienzos. A pesar de todo lo ya comentado con la creación de este ente regulador se mejoró la eficiencia de la gestión y la toma de decisiones en cuanto al ámbito de aplicación como así la transparencia del sector.

6. 2 Resoluciones impositivas (AFIP actual ARCA).

6.2.1 Resolución 97/97

⁵ Decreto de necesidad y urgencia.

Título: Establecerse para los diferentes organismos la utilización de los lineamientos dados para las “Pautas de integración para las páginas web de la administración nacional”

En un contexto nacional incipiente en la era de la digitalización de la información y con un sistema de internet muy nuevo en el país, el gobierno comenzaba su lucha contra el tiempo en temática de regulaciones para acompañar los cambios que se avecinaba en el ámbito tecnológico. Esta resolución no es específicamente emitida por “AFIP/ARCA”, sino más bien es dictaminada por la administración pública nacional, es decir, que integra a todas los organismo gubernamentales de aquella época. Sin embargo es necesario mencionarla en este apartado porque estipula los requerimientos necesarios para la creación y salida online del portal web tal y como lo conocemos ahora.

6.2.2. Resolución General 1.361/2002

Título: Procedimiento. Régimen especial de emisión y almacenamiento de duplicados electrónicos de comprobantes y de registración de operaciones. sus modificaciones y complementos.

Al igual que en otros aspectos que ya analizamos previamente, a medida que fue avanzando la tecnología y otros aspectos socioeconómico El ente regulador va actualizando sus sistemas en temática tributaria para ir aggiornando los procedimientos a las nuevas eras digitales. El gran hito ocurrió a fines de los años noventa y principios del dos mil, en donde ya la conectividad se había instalado en el país y Afip estableció que las Las imprentas deben registrarse para la emisión de comprobantes con CAI. Más adelante en el tiempo y acompañando la aprobación de las leyes que fomentaron el comercio electrónico y la coyuntura de plena globalización que se estaba desarrollando la afip comienza un proceso gradual para la modernización y digitalización de los procesos tributarios. Todo este proceso comenzó en el año 2002 con la incorporación de la emisión y almacenamiento de comprobantes electrónicos duplicados (facturas) el cual era opcional para aquellos contribuyentes que estaban comprendidos dentro del régimen general. Quedan excluidos a esta opción aquellos que se encuentran declarados en quiebra, aquellos que se encuentren sometidos a algún proceso penal. En otras palabras lo que se permitía es que el emisor de la factura no debía guardar una copia impresa del comprobante pero si entregar el original al comprador. En esta resolución se determina una forma para la emisión de dichos comprobantes para comenzar con un sistema de automatización de datos. Posteriormente y ya con resoluciones intermedias que modifican a la resolución original, llega en el año **Resolución General 1.956/2005** modifica el procedimiento de manera tal que ya las empresas no están obligadas a entregar el comprobante impreso siendo este aún de carácter opcional. A medida que fueron pasando los años, más

resoluciones que modifican la resolución de base hacen a la obligatoriedad de emitir comprobantes electrónicos y que su almacenamiento sea digital. Dentro de este mismo análisis también podemos mencionar la resolución **1415/2023** que da origen a lo que fue llamado citi ventas y citi compras, que en la actualidad se llama “Libro IVA digital”, tanto en aquella época como en la actualidad la finalidad de esta incorporacion tecnologica es que los

contribuyentes informarán sus operaciones a ente regulatorio para un mayor control impositivo incluyendo nuevos metodos informaticos para cumplir con ese fin. Las operaciones que están obligadas a ser registradas son compra y venta de bienes y servicios, cesiones, operaciones, exportaciones e importaciones, es decir, todas exceptuando aquellas que sean originadas por un monotributista y personal doméstico, directores, fiscalizadores, administradores de sociedades, entidades religiosas, sociedades civiles, salud pública y todas aquellas que cumplan un rol social o sean de ámbito gubernamental.

Con el correr de los años, esta resolución cuenta con más de 50 resoluciones complementarias y modificaciones que adaptan el texto original a los cambios a la coyuntura actual.

6.2.3 Resolución 24/2022.

Título: Normativa sobre el acceso y uso de los sistemas en la Afip, actual “ARCA”

Esta norma surge en un contexto socioeconómico muy particular. En un escenario nacional post pandemia y con una economía reprimida el uso de la tecnología y del comercio electrónico ya se había instalado como moneda corriente y toda oportunidad de reducción de costos es de máxima consideración de las empresas, y las tareas que no requieran de un valor agregado como ya vimos anteriormente son las principales candidatas a ser tomadas por un bots⁶.

-Dentro del grupo de tareas que se pueden reemplazar dentro de ARCA hay que mencionar las siguientes.

- Descarga de notificaciones desde la ventanilla virtual.
- Carga de declaraciones juradas.
- Descarga de información. como retenciones, comprobantes electrónicos recibidos, emitidos, etc.
- Envío de información desde cualquier aplicativo dentro del sistema de ARCA.

El fundamento principal de esta resolución es garantizar la seguridad de la información y el sistema interactivo de recaudación de impuestos por lo que se prohíbe el uso de herramientas automatizadas dentro de la web de ARCA. Ante este hecho el consejo profesional de ciencias económicas solicitó a organismos revisar esta medida. Hoy en día la prohibición se mantiene vigente y pasa a ser una decisión del contribuyente su uso, asumiendo los riesgos y consecuencias que ello conlleva en materia de responsabilidad civil y penal.

6.2.4 Resolución 16/2024.

Título: Comité de innovación sobre inteligencia artificial (creación)

⁶ Bots: Un bot es una aplicación de software automatizada que realiza tareas repetitivas en una red. Dicha aplicación sigue instrucciones específicas para imitar el comportamiento humano, pero es más rápida y precisa. Un bot también se puede ejecutar de forma independiente sin intervención humana.

En el marco de la aprobación del plan estratégico 2021-2025 aprobado a finales del año 2021 y sus posteriores modificaciones, con la finalidad de implementarlo para mayor control y eficiencia dentro de las operaciones de la aduana, este texto oficializa la creación de un comité para la implementación de un modelo de exportación de datos. Dentro de las funciones de este nuevo comité estarán coordinar y articular las acciones necesarias para su implementación. Bajo este contexto, la resolución 5364/2024 y como una política de profundización de la inteligencia artificial dentro del organismo de ARCA se utilizan herramientas para fiscalizar y analizar los desvíos en las declaraciones juradas de los contribuyentes todo esto lo hacen en conjunto con las oficinas de rentas provinciales que elaboran indicadores de riesgo para analizar las conductas de cumplimiento de los obligaciones.

6.3 Ética y Responsabilidad ante el uso de la inteligencia dentro de la profesión contable

A medida que van surgiendo nuevas herramientas y nuevos sistemas que se encuentran integrados con la inteligencia artificial, se vuelve cada vez más inconcebible el planteo de si se usa o no esta tecnología en la vida cotidiana sino que el interrogante es cómo se usa de la mejor manera posible, por lo que es más que importante recalcar que la ética y la responsabilidad empresarial deben ser uno de los pilares más fuertes en la profesión. Estas temáticas se vienen trabajando mundialmente por gran número de expertos de varias áreas que celebraron en el 2017 una conferencia en la ciudad de Asilomar, California en donde especificaron trece pilares de ética y valores relacionados a el actuar de cualquier profesional que interactúe con esta tecnología, de las cuales solo mencionaremos las que más llamaron nuestra atención.

6.3.1 Principios y valores para el desempeño profesional.

- Inteligencia artificial segura.
- Transparencia en sus errores y limitaciones.
- Responsabilidad
- Respeto por los derechos humanos.
- Privacidad y libertad.
- Beneficiosa para todos.
- Permanente control humano.

Conclusión.

Luego de este extenso recorrido realizado en este trabajo de investigación y de habernos sumergidos en profundidad de todas las implicancias que tiene el mundo de la inteligencia artificial, no solo refutamos nuestra hipótesis inicial **“La aplicación de la inteligencia artificial generará un cambio radical en el desarrollo de las tareas profesionales del Contador Público.”** sino que estamos convencidos que va a revolucionar la industria de una forma mucho más profunda de lo que fue cuando salieron las hojas de cálculos y la implementación de la conectividad.

La aplicación de herramientas basadas en inteligencia Artificial y sistemas de automatización de procesos se encuentra en la actualidad en su máximo auge coyuntural, a medida que transcurre el paso del tiempo y se acentúan las nuevas tendencias vinculadas al mundo “Tech”, no debería asombrarnos la incorporación de estas herramientas en los principales sectores tecnológicos de la época. Las compañías líderes a nivel global se inclinan por la adopción de estas alternativas para uso interno, no solo por obsolescencia estructural sino que implican una reconfiguración sistémica tanto operativa como financiera lo que desempeña un rol central en las proyecciones o expectativas empresariales.

Llegamos a la conclusión luego de todo este trabajo, que aún existe escasa información con respecto al alcance y magnitud de lo que la inteligencia artificial puede lograr cuando se la implementa, pero que sin dudas es una herramienta que irremediamente va a tener que adoptar el sector para mejorar los procesos, la gestión y tareas cotidianas.

Si bien estas herramientas son prometedoras y cuentan con una buena aceptación dentro del sector, nos encontramos con una amplia resistencia que no nos esperábamos sobre la implementación en la actividad cotidiana, creemos que este fenómeno está auspiciado por el poco conocimiento que hay hoy en día sobre los beneficios y los efectos adversos que generará en los puestos de trabajos. Esto solo nos indica que los responsables de la dirección empresarial y de sectores específicos de los recursos humanos deberán garantizar políticas internas basadas en capacitación que fomenten la integración entre las nuevas tecnologías y las personas.

Independientemente de las decisiones que tomen las organizaciones en sus procesos de inducción y políticas de retención de talentos, es evidente que las nuevas generaciones de profesionales necesitan que la educación obligatoria y superior adopten un papel protagónico en materia de tecnología, ya que gracias a nuestro estudio de campo, descubrimos que la sociedad viene arrastrando un gran número de expertos que complementaron su instrucción académica con capacitaciones pagadas y aisladas para tratar de aggiornarse a la modernidad de los sistemas y necesidades laborales.

Desde nuestra opinión y entendiendo a la educación como pilar fundamental para el desarrollo humano, creemos que es esencial acercar este tipo de conocimientos desde edades tempranas y en todos los niveles educativos, por lo que resulta necesario desarrollar políticas de estado que en conjunto con empresas privadas del sector tecnológico trabajen en coordinación para introducir estos aprendizajes en los planes nacionales obligatorios y de educación académica y a su vez, fomenten la inserción en el mundo laboral con el acercamiento a unas primeras prácticas profesionales. Para ello el estado debe garantizar la inversión en infraestructura, para que el acceso a la educación de calidad se encuentre al alcance de todos los habitantes.

Sin lugar a dudas, la mutación que está sufriendo la profesión tiene como eje que el contador público abandone el ejercicio de tareas repetitivas que no generan valor agregado y que se especialice en áreas que permitan ganar experiencias en sectores estratégicos para la toma de decisiones, vinculados a los temas relacionados a su profesión y en el cual la calidad técnica - académica resulte fundamental en las relaciones con sus clientes. Para tal fin recomendamos que los profesionales de ciencias económicas, cualquiera sea su área de expertise, complemente sus estudios académicos en algunas de estas especialidades, business analytics, product owner, ciberseguridad, implementador de Softwares como ERP, CRM, ciencias del conocimiento, entre otros.

En lo que sucede todo el proceso de adopción de estas tecnologías, además de habilidades técnicas todo profesional de ciencias económicas tiene que desarrollar una intachable ética profesional y capacidad de pensamiento crítico que le permita discernir sobre el correcto uso de las mismas y siempre priorizar la integridad y seguridad de la información y los procesos.

Bibliografía.

Análisis de la RG AFIP 5329 sobre Monitoreo Fiscal [TV series episode]. (n.d.). In M. D. Kon (Executive Producer).

Arca. (00, 00 00). *Biblioteca digital*. Agencia de recaudación y control aduanero.

<https://biblioteca.afip.gob.ar/>

Bot Balance. (00, 00 00). Bot Balances. <https://www.botbalance.com/>

Clarín. (n.d.). Virtual y presencial: cómo será el trabajo en el mundo de la pospandemia. *Diario Clarín*.

Dimarco, J. M. (2023). *El Futuro del Contador y del Licenciado en Administración*.

Juan Manuel Di marco. 000

EY Shape the future with confidence. (00, 00 00). Tecnología de IA.

https://www.ey.com/es_ar/services/ai/platform/technology

Guerrero, F. (2024, 02 07). *El impacto de la IA en la rentabilidad financiera empresarial*. G valor. <https://gvalor.com/2024/02/07/el-impacto-de-la-ia-en-la-rentabilidad-financiera-empresarial/>

Iprofesional. (2021, 09 20). Cuáles son los beneficios de gestionar el estudio contable con una plataforma integral como ONVIO. *Cuáles son los beneficios de gestionar el estudio contable con una plataforma integral como ONVIO*.

<https://www.iprofesional.com/impuestos/347975-que-beneficios-brinda-gestionar-el-estudio-contable-con-onvio>

La Nación. (2022, 10 09). Tecnología y medioambiente, los dos aspectos que moldearán a los contadores del futuro. *El profesional del mañana va camino a emparentarse más al mix entre un data scientist (científico de datos) y un experto en negocios*. <https://www.lanacion.com.ar/economia/tecnologia-y-medioambiente-los-dos-aspectos-que-moldearan-a-los-contadores-del-futuro->

nid09102022/#:~:text=El%20contador%20del%20futuro%20va,el%20desarrollo%20de%20una%20comunidad.

Leguiza, C. G. (2024). *Inteligencia Artificial aplicada a los procesos contables*.

UNSAM.

<https://ri.unsam.edu.ar/bitstream/123456789/2597/1/TFPP%20EEYN%202024%20L%20CG.pdf>

LinkedIn. (2023, 10 23). *Impacto de la IA en la rentabilidad financiera empresarial*.

LinkedIn. <https://www.linkedin.com/pulse/impacto-de-la-ia-en-rentabilidad-financiera-empresarial/>

LinkedIn. (2025, 01 28). *"La Necesidad de Implementar la Inteligencia Artificial en las Empresas"*. LinkedIn. <https://es.linkedin.com/pulse/la-necesidad-de-implementar-inteligencia-artificial-oozze?trk=article-ssr-frontend-pulse>

Mild, F., & Rodriguez, J. (00, 00 00). Contabilidad y tecnología. *CheckPoint*.

Oportunidades laborales: cuáles son hoy las 10 posiciones más demandadas por las empresas. (2025, 02 09). Infobae.

<https://www.infobae.com/economia/2025/02/09/oportunidades-laborales-cuales-son-hoy-las-10-posiciones-mas-demandadas-por-las-empresas/>

Republica Argentina. (1993). *Constitución Nacional*.

República Argentina. (2021, 02 02). *Ente licenciante*. Argentina.gob.ar.

<https://www.argentina.gob.ar/jefatura/innovacion-publica/innovacion-administrativa/firma-digital/ente-licenciante>

Rodriguez de Ramirez, M. d. c. (2004, 06). *LA CONTABILIDAD Y EL IMPACTO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES**.

Universidad de Buenos Aires. chrome-

extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/<https://www.economicas.uba.a>

r/wp-

content/uploads/2016/03/La_contabilidad_y_el_impacto_de_las_tecnologias_de_la_informacion_y_las_comunicaciones.pdf

Rómulo, P. M. (2004, 10 28). *Firma digital y documento electrónico* [Aspectos Técnico, calor jurídico y probatorio, aplicación a la operatoria telemática.].

<https://slideplayer.es/slide/3014479/>

Sciarrillo, M. (2025). *Conferencia de prensa*.

SOS Contador. (2022, 05 10). Disposición 74: la AFIP analizará las inquietudes que planteó el Consejo CABA. *Web SOS Contador*. [https://www.sos-](https://www.sos-contador.com/blog/2022/05/10/disposicion-74-la-afip-analizara-las-inquietudes-que-planteo-el-consejo-caba/)

[contador.com/blog/2022/05/10/disposicion-74-la-afip-analizara-las-inquietudes-que-planteo-el-consejo-caba/](https://www.sos-contador.com/blog/2022/05/10/disposicion-74-la-afip-analizara-las-inquietudes-que-planteo-el-consejo-caba/)

Tu nuevo Rol tecnológico (Season 1ra reunión, Episode 1) [TV series episode].

(2024). In *Automatización de procesos contables e impositivos*.

<https://www.youtube.com/watch?v=tmtUGbsaXrw&list=PLOUkrYuAMAwPLGR9sQRsycB2CSWGdn1Zf&index=2>

Tu nuevo rol tecnológico (Season 2da reunión, Episode 2) [TV series episode].

(2024). In *Transformando la contabilidad con RPA: de tareas rwpwtitivas a*

estrategias de valor. https://www.youtube.com/watch?v=Yjn_cRoI9Eo

Ualá se une con OpenAI y apuesta por la innovación con inteligencia artificial. (2025, 08 07). *La nacion*. [https://www.lanacion.com.ar/economia/IA/uala-se-une-con-openai-](https://www.lanacion.com.ar/economia/IA/uala-se-une-con-openai-y-apuesta-por-la-innovacion-con-inteligencia-artificial-nid07022025/)

[y-apuesta-por-la-innovacion-con-inteligencia-artificial-nid07022025/](https://www.lanacion.com.ar/economia/IA/uala-se-une-con-openai-y-apuesta-por-la-innovacion-con-inteligencia-artificial-nid07022025/)

Unesco. (2024, septiembre 27). *Preparando a estudiantes y docentes para un futuro*

con IA. Preparando a estudiantes y docentes para un futuro con IA. Retrieved enero

17, 2025, from <https://profuturo.education/observatorio/competencias-xxi/preparando-a-estudiantes-y-docentes-para-un-futuro-con-ia/>

Unesdoc. (2022). Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial.

Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial, 1(1), 43.

https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137_spa

Zocaró, M. (2020, 02 02). *¿Qué es la tecnología blockchain? ¿Qué es la tecnología blockchain?* <https://www.consejo.org.ar/servicios/medios-del-consejo/revista-consejo-digital/edicion-66/columna-de-opinion-66/zocaró-que-es-la-tecnología-blockchain>

Zocaró, M. (2021, 12 23). *Clockchain*. *Consejo profesional de ciencias económicas*. <https://www.consejo.org.ar/servicios/medios-del-consejo/revista-consejo-digital/edicion-66/columna-de-opinion-66/zocaró-que-es-la-tecnología-blockchain>

Ley 25.506 Ley de Firma Digital Argentina:

<https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/70749/actualizacion>

“Impactos de la Inteligencia Artificial en la profesión contables” año 2023

(Autores: Marchesano, Scavone, Pavon)

<https://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/162132>

“El impacto de la inteligencia artificial en la práctica contable” año 2025

(Autor: Jorge Andres Salgado Castillo)

“El uso de la inteligencia artificial en la contabilidad y la auditoría”

(Autor: Lettiere Estela)

<https://www.consejosalta.org.ar/wp-content/uploads/El-uso-de-la-inteligencia-artificial-en-la-contabilidad-y-la-auditoria.pdf>

“Efectos de la inteligencia artificial (IA) en la economía y el análisis económico”

(Autores: Rinaldo Antonio Colomé, Víctor J. Elías y Fernando Navajas)

https://anceargentina.org/download/publicaciones/INTELIGENCIA_ARTIFICIAL_ANCE2021.pdf

“Oportunidades laborales: cuáles son hoy las 10 posiciones más demandadas por las empresas” fuente INFOBAE Año 2025

<https://www.infobae.com/economia/2025/02/09/oportunidades-laborales-cuales-son-hoy-las-10-posiciones-mas-demandadas-por-las-empresas/>

Anexos.

Encuestas - Puestos operativos

[Link de encuestas](#)

Encuesta de opinión sobre el Impacto de la Inteligencia Artificial

Introducción: Hola, somos estudiantes de la carrera de Contador Público en la UNSAM y estamos realizando una investigación para nuestra tesis sobre:

“El impacto de la Inteligencia Artificial en los roles de Supervisión, Gerencia y Alta Dirección”. Te agradeceríamos mucho tu colaboración respondiendo estas preguntas, que no te tomarán más de 10 minutos. Tu participación es voluntaria y confidencial. ¡Gracias por tu tiempo!”

1. Datos Demográficos

Edad:

- Menos de 18 años
- Más de 18 años

Estudiante/Ocupación:

¿En qué tipo de organización trabajas actualmente?

- Estudio contable
- Empresa privada
- Sector público
- Independiente
- Otro (detallar)

Nivel de experiencia laboral:

- Menos de 2 años
- 3-5 años
- Más de 5 años



2. Uso de Herramientas Digitales y de IA

¿Estás utilizando actualmente alguna herramienta de inteligencia artificial en tu trabajo?

- Sí (especificar)
- No, pero planeo implementarlas en el futuro
- No, no he considerado su uso

¿Con qué frecuencia utilizas herramientas digitales en el área laboral (Geminis, software de contabilidad, IA, Big Data, etc.)?

- Diariamente
- Varias veces a la semana
- De vez en cuando
- Nunca

¿En qué actividades de tu trabajo consideras que la inteligencia artificial podría ser más útil? (puedes elegir más de una opción)

- Automatización de tareas repetitivas
- Análisis y reportes
- Prevención de acciones fraudulentas
- Asesoría
- Auditoría
- Otro (especificar)

3. Percepción sobre la Inteligencia Artificial

¿Qué tan preparado te sientes para adaptarte a las tecnologías de IA que podrían cambiar tu rol profesional?

- Muy preparado
- Algo preparado
- Poco preparado
- Nada preparado

¿Qué tan importante es para ti capacitarte en el uso de herramientas digitales y de IA en el futuro cercano?

- Muy importante
- Algo importante
- Poco importante
- Nada importante

¿Crees que la automatización de tareas mediante la inteligencia artificial impactará negativamente en los empleos?

- Sí, habrá una disminución de empleos debido a la automatización
- Sí, reemplazo de las tareas y sus responsabilidades
- No, el uso de IA no afectará el empleo
- No estoy seguro/a sobre cómo la inteligencia artificial afectará el empleo.

¿Crees que la automatización de tareas mediante la inteligencia artificial impactará positivamente en los empleos?

- Sí, ayudaría a la automatización de tareas diarias
- Sí, generarán nuevos puestos laborales
- Sí, incorporan nuevos conocimientos
- No, el uso de IA no impactará positivamente en el área laboral
- No estoy seguro/a

¿En qué medida consideras que deben involucrarse más en la implementación y gestión de herramientas tecnológicas en sus empresas?

- Totalmente involucrados
- Algo involucrados
- Poco involucrados
- No involucrados

¿Consideras que tu formación académica cubrió adecuadamente el uso de herramientas tecnológicas?

- Sí, se abordaron adecuadamente y en detalle
- Si, pero no se profundizó lo suficiente en estos temas
- No, no se profundizó en estos temas
- No, no se mencionan en absoluto
- No estoy seguro/a

¿Estás dispuesto/a a realizar cursos adicionales sobre herramientas digitales e IA para mejorar tu desempeño profesional?

- Sí
- Tal vez
- No

4. ¿Cuál sería una motivación personal para implementar la IA en tu profesión? (Desarrollar)

5. ¿Qué tipo de formación te gustaría recibir para mejorar tu desempeño en un entorno tecnológico y digital? (Desarrollar)

6. ¿Cuáles crees que son los principales desafíos que la inteligencia artificial podría presentar en los próximos años? (Desarrollar)

Encuestas - Puestos Gerenciales

Encuesta sobre el Impacto de la Inteligencia Artificial en el área Laboral para profesionales de Supervisión, Gerencia y Alta Dirección.

Introducción: Hola, somos estudiantes de la carrera de Contador Público en la UNSAM y estamos realizando una investigación para nuestra tesis sobre:

“El impacto de la Inteligencia Artificial en los roles de Supervisión, Gerencia y Alta Dirección”. Te agradeceríamos mucho tu colaboración respondiendo estas preguntas, que no te tomarán más de 10 minutos. Tu participación es voluntaria y confidencial. ¡Gracias por tu tiempo!”

Datos Demográficos

Edad:

- 26-40 años
- 41-55 años
- 56-65 años
- Más de 65 años

Tipo de Organización en la que Trabaja:

- Empresa privada
- Sector público
- Empresa familiar
- Organismo internacional
- Otra (especificar)

Cargo:

- Supervisor/Coordinador
- Gerente/Directivo
- Alta Dirección/Presidencial
- Otro (especificar)

¿A qué rubro se dedica su empresa?

Uso y Percepción de la Inteligencia Artificial (IA)

¿Utiliza alguna herramienta de inteligencia artificial en su área laboral o en la toma de decisiones?

- Sí (especificar cuáles)
- No, pero planeo implementar IA en el futuro
- No, no he considerado su uso

En su opinión, ¿cuál es el principal beneficio que la IA podría ofrecer a su empresa u organización?

- Mejora en la toma de decisiones estratégicas
- Optimización de procesos operativos
- Reducción de costos
- Mejora en la interacción y satisfacción del cliente
- Generación de nuevos modelos de negocio
- Otros (especificar)

¿En qué áreas de su organización considera que la IA tendrá un mayor impacto?

- Gestión de recursos humanos
- Estrategia empresarial
- Finanzas y contabilidad
- Operaciones y logística
- Marketing y ventas
- Atención al cliente
- Innovación y desarrollo de productos
- Otro (especificar)

Impacto en la Toma de Decisiones

¿En qué medida considera que la IA puede mejorar la toma de decisiones estratégicas en su empresa?

- En gran medida
- En alguna medida
- Poco
- No tendrá impacto
- No estoy seguro/a

¿Está considerando su empresa o área de trabajo incorporar soluciones de IA para mejorar la eficiencia y productividad?

- Sí, ya estamos implementando herramientas de IA
- Sí, pero aún estamos en fase de planificación
- No, no lo consideramos necesario
- No estoy seguro/a

En su experiencia, ¿qué tan difícil considera que es integrar la IA en la cultura empresarial y las operaciones diarias?

- Muy difícil
- Algo difícil
- No es difícil
- No lo he considerado aún

¿Cuál es su nivel de confianza en que la IA pueda tomar decisiones clave de manera tan eficaz como los humanos?

- Totalmente confiable
- Algo confiable
- Poco confiable
- No confiable
- No estoy seguro/a

Impacto en el Empleo y en la Fuerza Laboral

¿Cree que la implementación de IA reducirá la necesidad de empleados en ciertas áreas de su empresa?

- Sí, reducirá significativamente los puestos de trabajo
- Sí, pero sólo para ciertos roles
- No, la IA reemplazará tareas, pero no a personas
- No tendrá impacto en el empleo
- No estoy seguro/a

¿Cómo cree que el uso de la inteligencia artificial afectará el contacto y la interacción entre los equipos de trabajo?

- Mejorará la comunicación y colaboración
- Reducirá la interacción humana directa
- Fomentará la colaboración virtual (por ejemplo, a través de herramientas de IA)
- Aumentará la dependencia de la tecnología, reduciendo el contacto personal
- Tendrá un impacto neutro, sin cambios significativos
- Otro(especificar)

¿Cómo planea su empresa gestionar el reentrenamiento o la reskilling de los empleados afectados por la automatización impulsada por IA?

- Ofreceremos programas de capacitación interna
- Colaboraremos con instituciones educativas para proporcionar formación
- No tenemos un plan claro para esto
- No consideramos que haya empleados afectados
- Otros (especificar)

Factores Críticos y Barreras para la Implementación de IA

¿Cuáles considera que son las principales barreras para la implementación exitosa de IA en su empresa? (puede marcar varias opciones)

- Falta de conocimientos o experiencia interna en IA
- Costos iniciales elevados
- Resistencia al cambio por parte de colaboradores
- Preocupaciones sobre la privacidad y seguridad de los datos
- Falta de infraestructura tecnológica adecuada
- Otros (especificar)



¿Qué tan importante es para usted que los líderes de su organización se involucren activamente en la adopción de IA? ¿Por qué?

¿Está dispuesto a liderar o facilitar el proceso de integración de IA en su área o empresa?

¿Considera que la formación sobre inteligencia artificial es suficiente dentro de su empresa para garantizar una correcta implementación?

¿Estaría dispuesto a participar en cursos de capacitación o programas educativos para aprender sobre IA y su integración en su trabajo?

¿Cómo cree que cambiará la estructura de su empresa o área de trabajo con la integración masiva de IA?

¿Cuál es su principal preocupación con respecto a la adopción de IA en el ámbito empresarial?

¿Tiene alguna otra opinión o comentario sobre el impacto de la inteligencia artificial en su área laboral y en su empresa?

Informes completos de las encuestas.

Informe de resultados sobre la encuesta:

“impacto de la Inteligencia Artificial en el ámbito laboral para puestos juniors, intermedios y seniors”

Este informe presenta un análisis de los resultados obtenidos en la encuesta realizada sobre la percepción y uso de la Inteligencia Artificial en el ámbito laboral. Se incluyen estadísticas clave y visualizaciones gráficas para comprender mejor el impacto y la actitud de los encuestados hacia la IA.

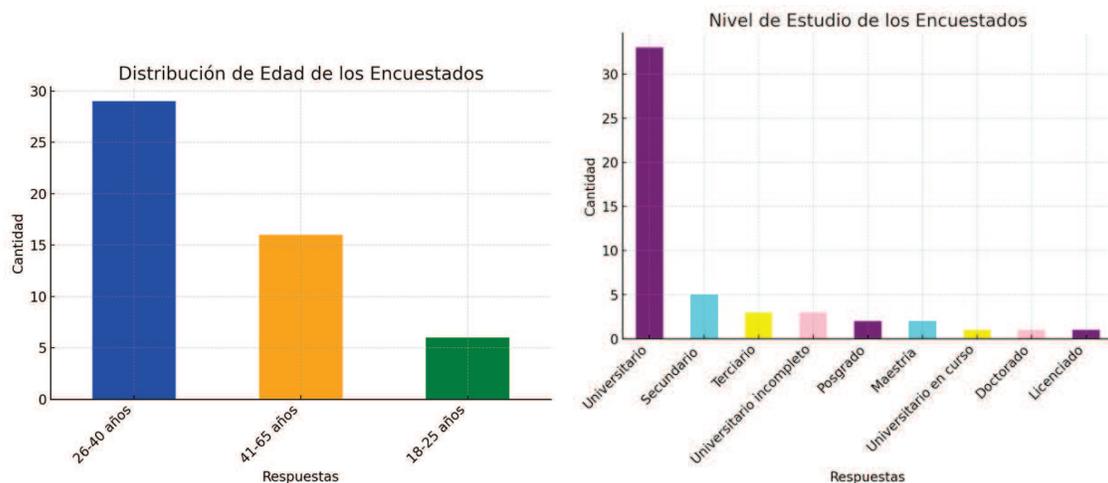
Datos Demográficos

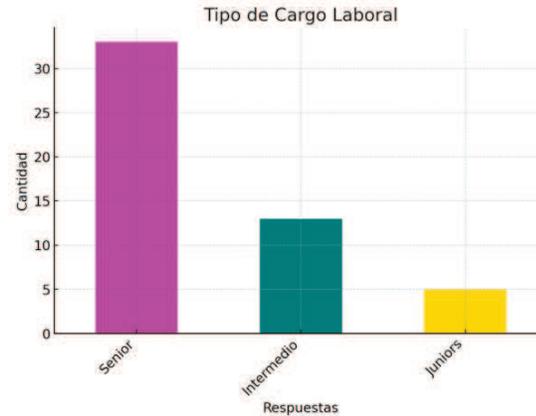
En cuanto al perfil de los encuestados, la mayoría de los participantes se encuentran en el rango de 26 a 40 años, seguidos por el grupo de 18 a 25 años. Esto sugiere que la encuesta fue respondida principalmente por profesionales jóvenes y en etapa de crecimiento laboral.

En el nivel académico predomina el nivel universitario, seguido por estudios terciarios y en menor proporción, secundarios. Esto indica una población con un nivel educativo alto.

Con respecto a la experiencia laboral, verificamos que la mayoría de los encuestados cuenta con entre 3 y 5 años de experiencia laboral, seguidos de aquellos con menos de 2 años y un grupo más reducido supera los 5 años de experiencia.

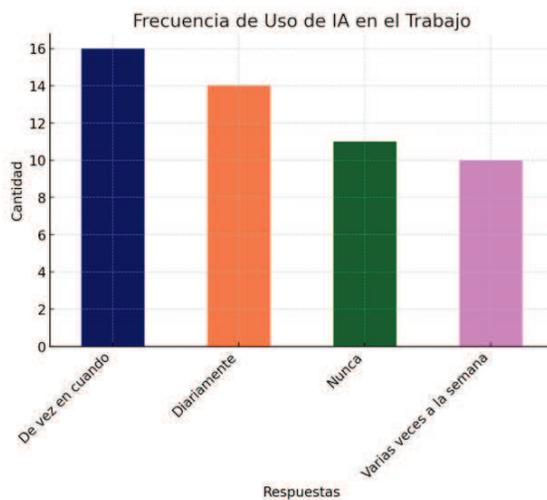
Por otra parte, los encuestados ocupan principalmente cargos senior e intermedios, lo que sugiere que muchos de ellos tienen responsabilidades significativas en sus trabajos.





Uso de Herramientas Digitales y de IA

La frecuencia del uso de la IA, según las respuestas de nuestros encuestados determinamos



que la mayoría usa herramientas de IA varias veces a la semana o diariamente, lo que indica una alta integración de estas tecnologías en el trabajo cotidiano.

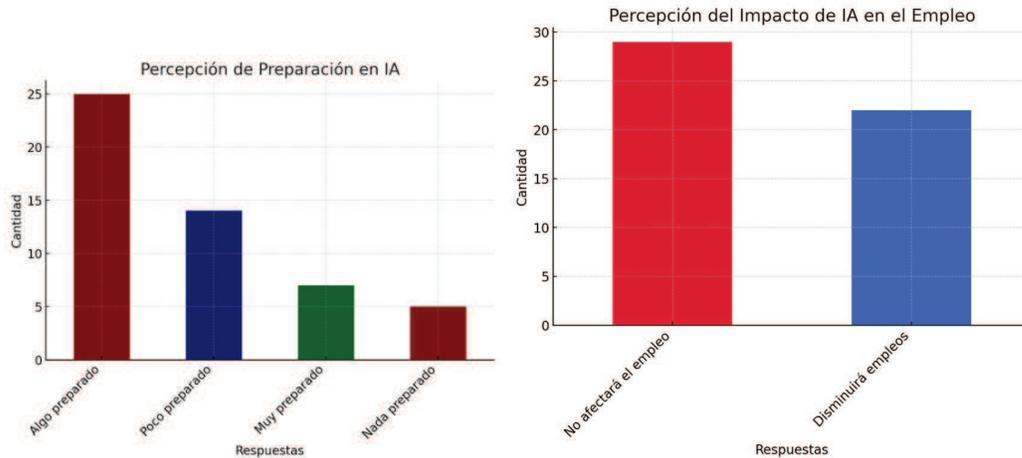
Por otra parte, consideramos que la IA se usa principalmente para automatización de tareas repetitivas, análisis de datos y generación de informes. Esto refleja una clara tendencia a la optimización del tiempo y recursos mediante tecnología. Entre las herramientas más utilizadas se encuentran Power BI y diversos algoritmos de automatización presentes en plataformas digitales.

Percepción sobre la Inteligencia Artificial

Considerando las respuestas de los profesionales encuestados, se determina que un alto porcentaje considera que está "algo preparado" o "poco preparado" para el uso de IA en su trabajo. Esto señala la necesidad de formación adicional en este campo.

En cuanto al impacto de la IA en el área laboral, notamos que las opiniones están divididas; un grupo importante considera que la IA disminuirá empleos, mientras que otro cree que generará nuevas oportunidades laborales. Un porcentaje menor opina que no afectará el empleo de manera significativa.

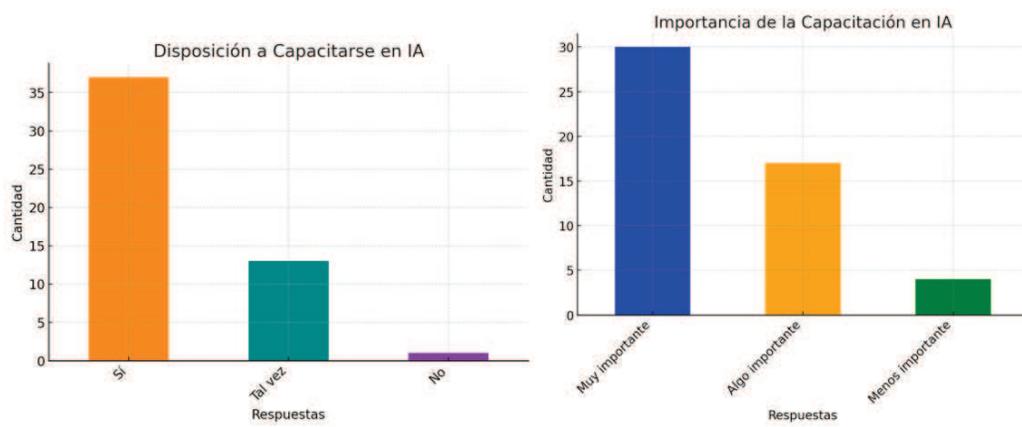
Sin embargo, con respecto a los beneficios de la automatización, la mayoría de los encuestados opina que la IA ayuda a la automatización de tareas diarias y a la optimización del tiempo, permitiendo un trabajo más eficiente y enfocado en actividades estratégicas.



Capacitación y Formación

La gran mayoría de los encuestados considera que es "muy importante" capacitarse en IA para mantenerse actualizados y mejorar sus habilidades laborales, por lo tanto un gran porcentaje está dispuesto a realizar cursos adicionales, lo que indica un alto interés en el desarrollo profesional en este ámbito.

Sin embargo, se identificó una brecha en la formación académica tradicional respecto a temas de IA, ya que muchos encuestados indican que estos temas no fueron abordados en profundidad durante sus estudios.



Desafíos y Motivaciones



Las motivaciones para aprender IA, se destacan la optimización del tiempo, el desarrollo profesional y la

automatización de tareas repetitivas como las principales razones para capacitarse en IA.

Por otra parte, los encuestados mencionan como principal desafío la falta de capacitación, la preparación de los profesionales y la confiabilidad de la información generada por IA como los principales obstáculos en la

adopción de estas herramientas.

Conclusión:

Los resultados de la encuesta reflejan opinión general sobre la creciente importancia de la Inteligencia Artificial en el ámbito laboral. Sin embargo, una gran parte de los encuestados percibe que su preparación y capacitación en esta área es insuficiente, lo que representa un obstáculo para una implementación efectiva de estas tecnologías en sus actividades diarias. Existe un marcado interés en acceder a programas de formación específicos que les permitan desarrollar habilidades en IA, lo que sugiere una oportunidad para la creación de cursos especializados y estrategias de capacitación dentro de las empresas.

En cuanto al impacto de la IA en el empleo, las opiniones se encuentran divididas. Mientras que algunos la ven como una herramienta que puede generar nuevas oportunidades laborales, otros temen que su avance pueda llevar a una reducción de puestos de trabajo. Esta incertidumbre resalta la necesidad de proporcionar más información, orientación y estrategias claras para que los trabajadores y empresas puedan adaptarse a la transformación tecnológica de manera efectiva.

En conclusión, si bien la IA es vista como una herramienta poderosa para la optimización de procesos, es fundamental que los trabajadores reciban el apoyo necesario para su integración en el mercado laboral. De esta manera aseguran que los profesionales puedan desarrollar las competencias necesarias para aprovechar al máximo las oportunidades que brinda la IA.

Informe de resultados sobre la encuesta:

“impacto de la Inteligencia Artificial en el ámbito laboral en puestos de supervisión y gerencia”

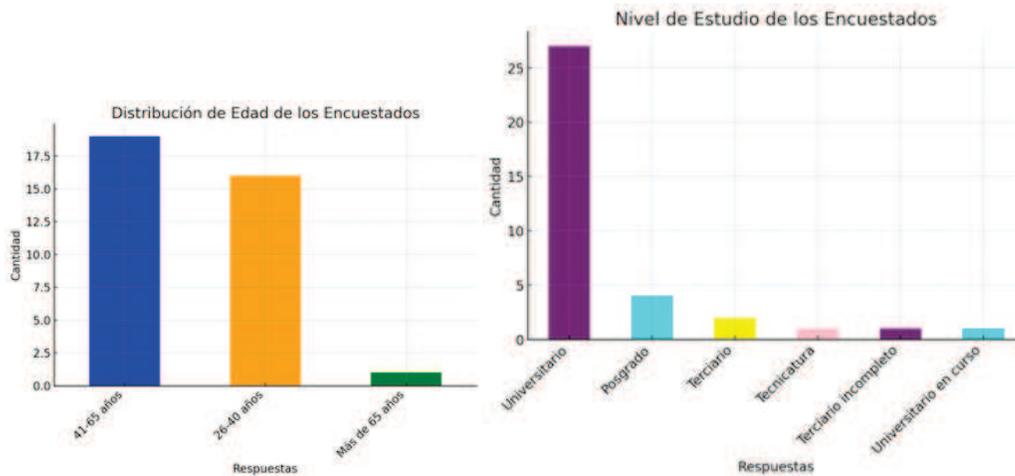
Este informe analiza los resultados de la encuesta realizada a profesionales en puestos de supervisión, gerencia y alta dirección sobre el uso, percepción e impacto de la Inteligencia

Artificial (IA) en el ámbito laboral. Se presentan hallazgos clave y conclusiones relevantes para la toma de decisiones estratégicas en la adopción de IA.

Datos Demográficos

El perfil de los encuestados, verificamos que la mayoría de los encuestados se encuentran en el rango de 26 a 40 años, con un porcentaje menor de participantes entre 41 y 65 años. Predomina el nivel universitario, seguido por tecnicaturas y estudios terciarios incompletos, reflejando un alto nivel de formación académica.

Más del 70% de los encuestados tienen más de 5 años de experiencia, lo que indica que las respuestas provienen de profesionales con una trayectoria consolidada en sus respectivas industrias, como así también que todos los participantes ocupan cargos de supervisión, coordinación, gerencia o alta dirección.

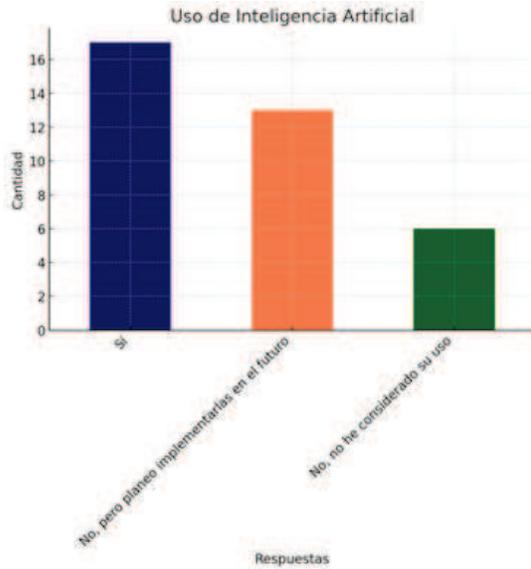


Uso y Adopción de la Inteligencia Artificial

En cuanto al uso de la inteligencia artificial en el ámbito laboral, existe un grupo significativo que ya utiliza herramientas de IA en sus procesos laborales, mientras que otros han expresado su intención de implementarlas en el futuro.

Los principales beneficios identificados incluyen la mejora en la toma de decisiones estratégicas, la optimización de procesos operativos y la eficiencia en la gestión de recursos humanos y financieros.

En las áreas de aplicación de la IA, se observa un mayor interés en el uso de IA en gestión de recursos humanos, finanzas, contabilidad y estrategias empresariales.



Impacto en la Interacción Laboral y la Estructura Organizacional

Los cambios en la Interacción laboral que puede generar la implementación de la IA, determinamos que un porcentaje considerable cree que la IA fomentará la colaboración virtual y reducirá la interacción humana en ciertos procesos.

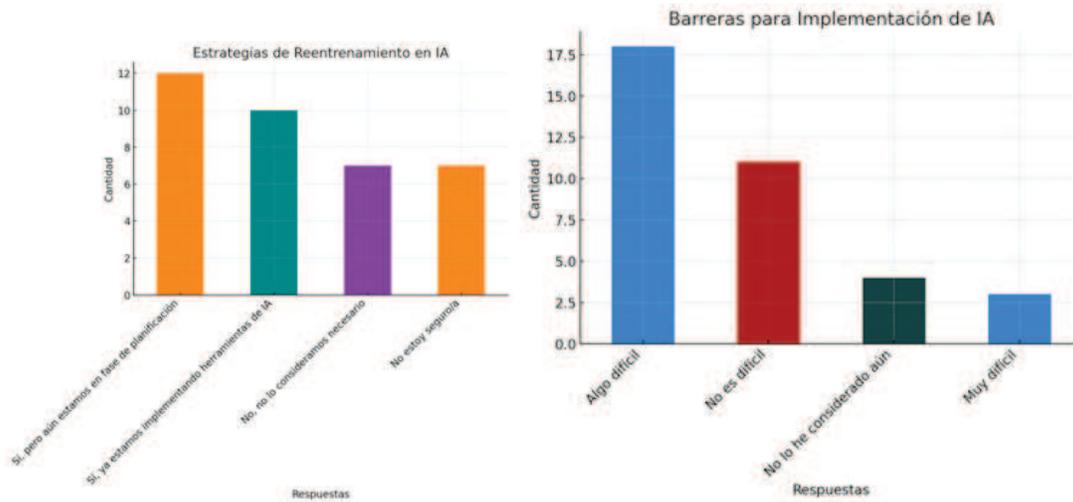
En cuanto a los cambios en la estructura organizacional, se destaca la percepción de que la IA incrementará la productividad y la automatización de tareas, generando estructuras más eficientes, pero con una posible reducción en la interacción social dentro de las empresas.

Capacitación y Preparación

Un grupo importante considera que su empresa no tiene un plan claro para la capacitación en IA, mientras que otros ya han implementado programas internos o colaboran con instituciones educativas.

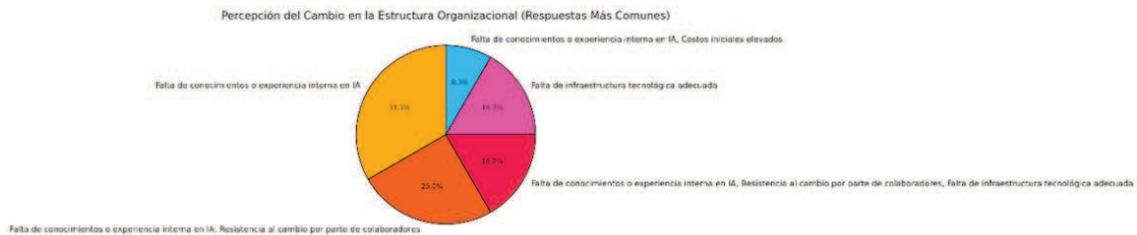
Las principales barreras para la implementación identificadas incluyen la falta de conocimientos internos, la infraestructura tecnológica limitada y la incertidumbre sobre el impacto en el empleo.

Sin embargo, la mayoría de los encuestados está dispuesta a participar en cursos de formación sobre IA, reconociendo la importancia de desarrollar habilidades en esta área.



Principales Preocupaciones

El impacto en el empleo: Si bien algunos consideran que la IA mejorará la eficiencia, otros temen la reducción de puestos de trabajo debido a la automatización de tareas, también se identifica una preocupación sobre la falta de información clara y estrategias empresariales definidas para la implementación de IA en el mediano y largo plazo.



Conclusión:

Los datos revelan un creciente interés en la IA dentro del ámbito empresarial, aunque persisten preocupaciones sobre su impacto, mientras que muchas empresas aún no han integrado soluciones basadas en IA, existe una percepción generalizada de que su adopción puede traer beneficios significativos, como una mejor toma de decisiones y optimización de procesos.

Sin embargo, las preocupaciones sobre el impacto en la estructura organizacional y la reducción de puestos laborales son aspectos que deben abordarse de manera estratégica. Es fundamental que las empresas implementen programas de capacitación y comunicación

efectiva para garantizar que sus empleados comprendan el papel de la IA y puedan adaptarse a los cambios tecnológicos. Además, la falta de información sobre cómo aplicar la

IA en diferentes sectores representa un obstáculo para su adopción. Por lo tanto, fomentar el acceso a recursos educativos y casos de éxito en la industria puede acelerar la implementación y mitigar la incertidumbre.

Como conclusión, consideramos que la IA representa una gran oportunidad para las empresas, pero su implementación debe realizarse con un enfoque equilibrado que combine automatización y desarrollo del talento humano, por lo que aquellas empresas que logren gestionar este equilibrio estarán mejor posicionadas para aprovechar el potencial de la IA en un entorno altamente competitivo.

Artículos académico de intereses

[Link](#)

13ª Reunión Anual de la Sociedad BICA Análisis y aplicabilidad de tecnologías de inteligencia artificial en el campo de los robots de software RPA para automatizar procesos de negocio

Fedor Kanakova*, Igor Prokhorovb

a Estudiante de Posgrado, Departamento de Monitoreo Financiero, Instituto de Tecnologías Financieras y Seguridad Económica, Universidad Nacional de Investigación Nuclear MEPhI (Instituto de Física e Ingeniería de Moscú), NRNU MEPhI, Carretera Kashirskoye 31, Moscú, 115409, Rusia b Profesor Asociado, Departamento de Monitoreo Financiero, Instituto de Tecnologías Financieras y Seguridad Económica, Universidad Nacional de Investigación Nuclear MEPhI (Instituto de Física e Ingeniería de Moscú), NRNU MEPhI, Carretera Kashirskoye 31, Moscú, 115409, Rusia

Resumen Hoy, con la ayuda de la sinergia de la IA (Inteligencia Artificial) y RPA (Automatización Robótica de Procesos), puede hacer lo que antes era imposible en el marco de la automatización habitual de los procesos comerciales rutinarios. RPA se dedica a aplicar tecnologías de vanguardia, incluida la inteligencia artificial (IA) y el aprendizaje automático, para automatizar cada vez más los procesos y empoderar a las personas. Encontramos varios casos de estudio recientes e interesantes que ilustran las posibilidades de utilizar este enfoque en diversas áreas comerciales. En general, alrededor del 90% de los casos actuales de uso de IA están trabajando con documentos en diversas formas: reconocimiento de pasaportes, títulos, diplomas, cheques y pagos. Particularmente relevantes son los casos de reconocimiento de contenido útil en correos electrónicos. Al recibir una carta de RPA, la IA ayuda a seleccionar lo principal del texto, clasificar la carta en consecuencia y enviarla al destinatario correcto. Hoy, los robots, con la ayuda de la IA, ayudan a contabilidad, recursos humanos, ventas, compras, logística y otros departamentos que se ocupan de la recopilación y procesamiento de información. © 2022 The Authors. Publicado por ELSEVIER B.V. Este es un artículo de acceso abierto bajo la licencia CC BY-NC-ND (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>) Revisión por pares bajo la responsabilidad del comité científico de la Conferencia Internacional Anual 2022 sobre Arquitecturas Cognitivas Inspiradas en el Cerebro para la Inteligencia Artificial: ¹ La 13ª Reunión Anual de la Sociedad BICA

[1. www.cunorte.udg.mx](http://www.cunorte.udg.mx)
www.cunorte.udg.mx

Palabras clave: robotización de procesos de negocio, Automatización Robótica de Procesos (RPA), robots de software, procesos de negocio, inteligencia artificial, reconocimiento de texto, reconocimiento de imágenes, soluciones RPA

1. Visión general El campo de la robotización y automatización de procesos - RPA (Robotic Process Automation) se está desarrollando activamente, y cada vez más empresas están utilizando soluciones RPA en sus procesos comerciales. Según un informe de Grand View Research, el mercado de RPA superará los \$ 25 mil millones para 2027, con una CAGR de más del 40%. Los desarrolladores de tales soluciones brindan a las empresas plataformas para crear "empleados digitales". El trabajador digital es el componente principal de la plataforma, un robot de software que realiza acciones con software en el escritorio. Los componentes adicionales de la plataforma le permiten analizar procesos comerciales, automatizarlos y controlar la ejecución en un entorno productivo.

Para los desarrolladores de soluciones, se vuelve natural combinar diferentes tecnologías para crear nuevas oportunidades. Entonces, RPA y la inteligencia artificial (IA) generalmente se consideran campos separados, pero se complementan entre sí en gran medida. La combinación de estas tecnologías da como resultado una automatización inteligente que ofrece procesos comerciales de extremo a extremo de forma rápida. La implementación de soluciones que combinan estas dos tecnologías es ideal para diversas industrias y empresas, en particular, para brindar servicios y contar con servicios de soporte. ¿Cuáles son exactamente las posibilidades de usar RPA e IA juntas?

2. 2. Eficiencia inteligente

La plataforma RPA en sí misma es capaz de automatizar muchos procesos comerciales basados en diferentes plataformas tecnológicas (Windows Desktop, Web, Mainframe, Java, Web Services, API). La flexibilidad de integración se logra mediante el uso de varias formas de interactuar con el entorno de usuario del robot. Uno de los métodos asume que el robot puede imitar las acciones humanas y trabaja con la aplicación objetivo directamente, mientras que la aplicación objetivo no sabe que está controlada por el robot. Es decir, se conserva el proceso de trabajo estándar sin ningún cambio adicional, y el robot simplemente reemplaza a la persona. En otros casos, también se pueden utilizar funciones del sistema. Por ejemplo, el robot puede no usar el explorador (interfaz de usuario) mientras administra archivos utilizando comandos del sistema. Al trabajar con tablas y bases de datos, el robot puede omitir la interfaz de usuario y trabajar directamente con los datos a través de la API, lo que mejora significativamente el rendimiento.

Con el desarrollo de la IA, han aparecido escenarios adicionales para el uso de empleados digitales. RPA es una tecnología eficiente con muchos beneficios, pero los robots solo pueden realizar las tareas que un humano les asigna. Pero la IA puede entrenar a los robots y darles la oportunidad de analizar ciertos problemas de forma independiente. Por lo tanto,

RPA puede automatizar todas las tareas basadas en reglas preparadas previamente, y la IA puede llenar el vacío donde RPA falla. Si antes los robots solo podían trabajar con datos estructurados y lógica bien definida, gracias a las tecnologías de IA, los robots pudieron tomar decisiones independientes.

Considere las áreas en las que los robots toman decisiones independientes gracias a la inteligencia artificial.

3. Análisis: descubrimiento de procesos e identificación de actividades

Las empresas a menudo necesitan un documento que describa los procesos comerciales y las actividades de los empleados. Tal documento puede simplificar el proceso de capacitación de nuevos empleados, mejorar ciertos procesos, mejorar la calidad del trabajo y también se puede utilizar para construir un sistema robótico.

El análisis automatizado de procesos ahorra tiempo que un analista de negocios dedica a su descripción. Una solución basada en IA puede descubrir nuevos procesos, explorarlos y describirlos con más detalle y amplitud. En la mayoría de los casos, estas soluciones son un programa agente que se instala en el escritorio del empleado y monitorea las acciones realizadas. Después de un tiempo, el agente forma el concepto del trabajo realizado por el empleado. Por lo tanto, el tiempo que un analista de negocios tiene que dedicar a preparar un documento se reduce significativamente.

4. Reconocimiento de texto

El reconocimiento de texto (Reconocimiento Óptico de Caracteres, OCR) incluye el reconocimiento de caracteres gráficos, cursivas y datos no estructurados. Estas tecnologías se utilizan para automatizar aplicaciones que no se pueden conectar a nivel del sistema y para trabajar con archivos de texto de los que no se puede extraer texto, como archivos PDF escaneados. Las facturas, cheques, recibos y otros documentos estandarizados (pero no necesariamente estructurados) se pueden procesar de esta manera. Este uso de la IA conduce a la automatización de procesos de extremo a extremo. Los humanos apoyan a los robots y procesan documentos solo cuando el robot no está seguro de qué hacer a continuación.

Gracias a las tecnologías basadas en IA, también están disponibles capacidades adicionales de reconocimiento de texto. Se requieren para un uso más inteligente de los documentos digitalizados, en los casos en que el documento contiene tablas o diferentes disposiciones de texto. Por ejemplo, los desarrolladores ofrecen productos para trabajar con documentos gráficos que pertenecen a la familia IDP (Procesamiento Inteligente de Documentos). IDP difiere de OCR en que, además de convertir texto gráfico a digital, también puede determinar el tipo de documento y encontrar campos que cambian de ubicación. El IDP pasa por un aprendizaje observable, donde el analista refina el concepto del documento. Es muy conveniente cuando OCR e IDP proporcionan no solo el texto reconocido, sino también una evaluación de la confianza en la corrección de la digitalización. La mayoría de las soluciones de reconocimiento de texto no garantizan un reconocimiento 100%

correcto; sin embargo, las tecnologías de IA ayudan a minimizar los errores incluso en documentos de estructura compleja.

Algunos productos también permiten reconocer texto escrito a mano. Por supuesto, mucho depende del idioma y del componente cultural. Por ejemplo, cuando se trata de una receta médica escrita por un médico, a menudo es difícil reconocer el texto. Pero la tecnología de reconocimiento está ahí y funciona. Las soluciones innovadoras facilitan el trabajo con aplicaciones escaneadas y otros documentos. El reconocimiento de escritura a mano se usa a menudo en la conciliación de obligaciones contractuales propuestas y aceptadas, donde el cliente que acepta reescribe manualmente las disposiciones principales del contrato.

Al hablar de las tendencias en el desarrollo de tecnologías para la digitalización de documentos, los expertos recomiendan alejarse de los procesos basados en textos escritos a mano hacia la digitalización de la entrada. Los procesos serán mucho más eficientes si reemplaza este enfoque con chatbots, formularios o sistemas IVR (reconocimiento de voz inteligente).

5. Reconocimiento de imágenes

El reconocimiento de imágenes puede ser necesario cuando se trabaja con imágenes. Las plataformas RPA contienen componentes para la búsqueda de imagen dentro de imagen y para analizar una imagen en busca de diferentes contenidos de color. Las tecnologías de IA permiten ampliar los escenarios de su uso. Por sí misma, esta tecnología es interesante, y cuando se combina con otras tecnologías y sistemas, abre nuevas oportunidades en la robotización de los procesos comerciales.

El análisis comparativo de imágenes permite encontrar una "imagen dentro de imagen" con alguna discrepancia entre ellas. Un gran ejemplo de esta tecnología es la Búsqueda de Imágenes de Google. Los resultados de búsqueda son imágenes idénticas y similares. Un caso de uso podría ser buscar todas las fuentes en Internet que contengan una foto similar. Tal solución se puede utilizar para verificar la autenticidad de los datos personales. Si se utilizó el mismo retrato o uno similar en las redes sociales para diferentes cuentas, entonces la autenticidad de la información está en duda. De la misma manera, puede buscar logotipos.

Esta función también incluye la opción de reconocimiento facial: identificar el concepto de rostros en una imagen, por ejemplo, una foto de un pasaporte. Con la contratación automatizada, puede reconocer los datos del pasaporte utilizando IDP, determinar y guardar automáticamente una foto del empleado en un sistema local de gestión de personal. Los datos del pasaporte se pueden comparar con los datos personales y se puede verificar una foto en bases de datos de fotografías (por ejemplo, delincuentes buscados).

También es posible reconocer rostros e imágenes humanas a partir del flujo de videovigilancia. El flujo de video se corta en cuadros y los cuadros selectivos se pasan a través de un sistema de reconocimiento facial. Los cuadros con rostros se verifican con los sistemas de gestión de personal y se toman decisiones en función de la identificación de

una persona por rostro. Por ejemplo, si hay un almacén con bloques A y B, y se encuentra un empleado asignado al bloque A en el bloque B, esto puede generar una alerta automática al servicio de seguridad del almacén. Los robots inteligentes proporcionan comunicación entre sistemas y vinculan capacidades individuales en una única actividad útil.

El reconocimiento de objetos es el reconocimiento de un concepto o fenómeno en una imagen. Existen posibilidades prácticamente infinitas de uso en industrias que van desde la medicina para detectar anomalías, la defensa para detectar objetos, la ecología para detectar contaminación, hasta la industria del refinado de petróleo. El uso de la solución es que la IA está entrenada para identificar el concepto en un conjunto de imágenes. Una vez entrenada, la IA podrá clasificar la imagen en contenido o falta de concepto. Un buen ejemplo del uso de dicha solución es el tratamiento de la oxidación en la tubería. Imagine un dron sobrevolando una línea de tubería y recogiendo tuberías desde arriba. El video se procesa y los cuadros se examinan en busca de óxido. Si se nota óxido, entonces el equipo de servicio recibe una notificación con una imagen y la geolocalización de la imagen, y luego decide si es necesario tomar medidas. Por supuesto, el dron no puede volar cientos de kilómetros de la tubería y debe estar acompañado por un equipo, pero es más rápido que escalar la tubería e inspeccionarla paso a paso.

Por supuesto, todo esto lo pueden hacer las personas. Pero ¿por cuánto tiempo y con qué frecuencia? Los robots no se cansan y no se desvían del trabajo monótono prolongado. Pueden procesar información a medida que llega, incluso si tienen que analizar la misma imagen cada 10 minutos, mientras analizan miles de imágenes por hora.

Los sistemas robóticos de IA también permiten describir una imagen enumerando conceptos de objetos vistos. Este es el caso cuando se utiliza la IA para eludir la tecnología creada contra la IA y los robots. Un gran ejemplo de esto es la tecnología diseñada para verificar al usuario como humano ("seleccione todas las imágenes con semáforos para confirmar que no es un robot"). El análisis descriptivo de la imagen le dirá que la imagen contiene un entorno urbano que contiene un automóvil y un semáforo.

6. Oportunidades para mejorar la eficiencia del servicio al cliente

Las soluciones que combinan RPA e IA ayudan a mejorar la eficiencia del servicio al cliente mediante el análisis automatizado de llamadas (voz, texto), determinando el estado de ánimo, la prioridad y el contexto de las llamadas.

El Análisis de Sentimientos permite determinar el estado de ánimo del escritor o el tono de la carta. Esta tecnología se puede utilizar en centros de soporte para priorizar una solicitud. Se asigna al empleado de un servicio de asistencia más competente en el trabajo con clientes problemáticos a la solicitud, y los analizadores de texto revelan el contexto general del texto. Una carta de solicitud de asistencia se clasifica como una solicitud de licencia, instalación o uso. Además, la tecnología se puede integrar con chatbots para lograr el mismo objetivo: determinar el contexto y el significado general de la solicitud para su posterior distribución para su procesamiento, mediante robots, manualmente o híbrido.

El reconocimiento de voz permite crear un canal de comunicación de voz entre un robot y un humano. Se utiliza junto con sistemas de reconocimiento de contexto. Los mensajes de voz se digitalizan en texto, que a su vez pasa por la definición de significado. Dicha comunicación basada en un contexto predefinido se utiliza en chatbots. Al comunicarse con el servicio de soporte, el cliente se identifica y describe la naturaleza de su solicitud. El sistema guía al usuario a través del diálogo y procesa la solicitud. Si el sistema no puede comprender o procesar la solicitud, la llamada se transfiere a un agente de soporte que ya tiene la información y ve las respuestas a las preguntas automatizadas del sistema.

También existen soluciones de servicio (Service Assist) que conectan en un proceso de extremo a extremo al cliente que solicita ayuda, al agente del servicio de asistencia y al robot que hace todo el trabajo utilizando diferentes sistemas corporativos para recopilar datos y realizar cambios.

Otra solución es convertir texto a voz. El robot puede preparar un texto, luego este texto se traduce a voz y se realiza una llamada con un mensaje específico. La imitación del habla humana se utiliza para llamadas robóticas automatizadas destinadas a la notificación masiva. Hay muchos escenarios en los que dicha funcionalidad es indispensable, por ejemplo, la notificación inmediata del personal. El uso de esta tecnología también podría ser útil para alertar a los pasajeros sobre retrasos en los vuelos en los aeropuertos.