

Universidad Siglo XXI



Trabajo final de grado (Manuscrito científico)

Licenciatura en Administración

**Estudio sobre IA y Big Data en Instituciones de Comodoro
Rivadavia**

Autor: Bernard Marcos Ariel

Legajo: VADM023538

Tutor: Belbuzzi Carla Andrea

Comodoro Rivadavia, Junio 2025

INDICE

Resumen	2
Palabras clave	2
Abstract	3
Key words	3
Introducción	4
Metodología	17
<i>Diseño</i>	17
Investigación de alcance exploratorio	18
Enfoque cualitativo	18
Diseño no experimental	18
Transversal	18
Muestreo no probabilístico	18
Muestreo intencional	19
<i>Participantes</i>	19
<i>Instrumentos</i>	20
<i>Análisis de datos</i>	20
Resultados	21
Discusión	27
Bibliografía	34

Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo verificar en la ciudad de Comodoro Rivadavia (localidad vinculada a la actividad petrolera en Argentina) el uso de la IA y Big Data por parte de las empresas radicadas en la misma, determinar si estas conocen la necesidad de adaptación organizacional considerando el avance de estas nuevas tecnologías. Para lograr este propósito se avanzó con la entrevista y posterior envío de cuestionario preestablecido a referentes de las empresas seleccionadas previamente. La población se compuso por empresas, comercios e instituciones que se encuentran radicadas en la mencionada ciudad (no han sido consideradas empresas que operan a nivel nacional o multinacional). Dentro de los resultados destacados se observó una coincidencia plena con respecto a que el desembarco de la IA y Big Data han llegado para mejorar el desarrollo de las actividades humanas. Por el contrario, al ser consultados sobre la posibilidad de reemplazar su personal actual por una IA que desarrolle las mismas tareas, el 71% de los entrevistados coincide en no reemplazar a sus recursos humanos por una tecnología que desarrolle la misma función. Como conclusiones principales, se determinó una baja implementación de la IA y Big Data dentro de las empresas y entidades entrevistadas, una coincidencia plena con respecto a la llegada de estas tecnologías para mejorar el desarrollo de las actividades humanas, contrariamente coincidieron en que la misma es vista como una amenaza, la mayor parte de los entrevistados indicaron no reemplazar a su personal por una tecnología que desarrolle la misma función.

Palabras clave

Inteligencia Artificial, Recursos Humanos, Nuevas Tecnologías, Optimización.

Abstract

The present research aimed to verify, in the city of Comodoro Rivadavia (a locality linked to oil-related activities in Argentina), the use of Artificial Intelligence (AI) and Big Data by companies based there, and whether they are aware of the need for organizational adaptation in light of these emerging technologies. To achieve this objective, interviews were conducted followed by the distribution of a pre-established questionnaire to representatives of previously selected companies. The population consisted of companies, businesses, and institutions located in the mentioned city (excluding those operating at a national or multinational level). Among the noteworthy results, there was unanimous agreement that the arrival of AI and Big Data is intended to improve the development of human activities. Conversely, when asked about the possibility of replacing their current staff with AI capable of performing the same tasks, 71% of respondents stated they would not replace human resources with such technology. As main conclusions, the study determined a low level of AI and Big Data implementation among the interviewed companies and institutions, a strong consensus on the potential of these technologies to enhance human activity development, yet a simultaneous perception of them as a threat. Most respondents indicated a refusal to replace their personnel with technology that performs the same functions.

Key words

Artificial Intelligence, Human Resources, New Technologies, Optimization

Introducción

A lo largo de la existencia humana, la evolución y el desarrollo de la tecnología ha acompañado al hombre para brindar solución y asistencia en las actividades que este ha ido desarrollando a lo largo de su existencia.

Esta evolución ha dado inicio con los primeros descubrimientos tecnológicos (el fuego, herramientas de piedra, el lenguaje), tuvo un crecimiento exponencial y punto de inflexión con las distintas revoluciones industriales que se produjeron a lo largo de los últimos siglos.

La primera de ellas, tuvo su inicio en Gran Bretaña, impulsada por la mecanización de la producción textil, la invención de la máquina de vapor por James Watt, lo que permitió el desarrollo del transporte ferroviario y marítimo, esto se tradujo en el auge de la instalación de fábricas y migración de la población hacia ciudades industriales.

Durante la segunda, la expansión de la electricidad, el acero y el petróleo, se dio inicio a la creación de la producción en cadena y el modelo de fabricación en masa (ejemplo: Henry Ford y la industria automotriz), el desarrollo de telecomunicaciones con la invención del teléfono y la radio.

En la tercera se produce la digitalización y automatización con la llegada de la informática y la electrónica avanzada, la popularización de las computadoras personales, el internet y la robótica, la revolución en el ámbito laboral con el auge del software y tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

Hoy nos encontramos en presencia de la cuarta revolución, la más disruptiva de todas, en la cual prevalece el desembarco de tecnologías como la inteligencia artificial (IA), el internet de las cosas y el big data, innovaciones en biotecnología, impresión 3D

y automatización total de procesos industriales, la creación de fábricas inteligentes con interconexión digital en todos los niveles, como principales cambios.

Cada una de estas revoluciones ha transformado la economía y la sociedad de manera profunda, y seguimos evolucionando hacia nuevos cambios tecnológicos, estos avanzan a un ritmo vertiginoso, los cuales están cambiando la forma en que las personas y las organizaciones hacen las cosas.

Como aspectos positivos de estos últimos, gracias a la IA y Big Data, la humanidad está logrando desarrollos impensados décadas atrás, como el desarrollo de vehículos autónomos y drones (que permiten actualmente transportar personas y cargas sin la necesidad del manejo por parte de un ser humano), medicina personalizada (donde los algoritmos de IA analizan grandes volúmenes de datos genéticos y clínicos para recomendar tratamientos específicos para cada paciente, mejorando la eficacia de los medicamentos), ciudades inteligentes (en las cuales el análisis de datos en tiempo real permite mejorar la gestión del tráfico, reducir el consumo energético y optimizar la seguridad pública a través de cámaras inteligentes y sensores conectados), la automatización en la industria (los sistemas de IA optimizan la producción en fábricas mediante el mantenimiento predictivo, reduciendo costos y fallos en maquinarias antes de que ocurran), finanzas y detección de fraudes (los algoritmos de machine learning identifican patrones sospechosos en transacciones bancarias para prevenir fraudes y mejorar la seguridad en pagos digitales), agricultura de precisión (sensores y drones recopilan datos sobre condiciones climáticas y del suelo, permitiendo ajustar el uso de agua y fertilizantes de manera eficiente), asistentes virtuales y chatbots (las empresas utilizan IA para mejorar la atención al cliente, resolviendo preguntas y agilizando gestiones sin intervención humana), la creación de contenidos (desde música hasta arte,

la IA puede generar imágenes, escribir textos y hasta componer melodías con base en datos preexistentes).

Estos son algunos ejemplos de la capacidad de estas tecnologías para modificar la manera en que los humanos hacemos las cosas.

Ahora bien, estos cambios están generando modificaciones significativas en el mercado laboral, pudiendo alterar el mismo en un futuro no tan lejano, casos donde las máquinas irán reemplazando al hombre en el desarrollo de ciertas tareas.

El impacto de la inteligencia artificial (IA) y el big data en el reemplazo de trabajos humanos es una realidad que está transformando muchas industrias. Aunque estos avances han mejorado la eficiencia, también han generado preocupaciones sobre la empleabilidad a futuro de las personas.

El auge de la IA generativa, especialmente tras el lanzamiento de Chat GPT en noviembre de 2022, ha suscitado numerosos debates sobre su posible impacto. Entre las principales preocupaciones se encuentra el previsible desplazamiento de puestos de trabajo debido a la adopción de la IA en el mercado laboral.

Kristalina Georgieva, directora gerente del Fondo Monetario Internacional, describió el impacto de la IA como un "tsunami" que afectará a la mano de obra, según Georgieva, "es probable que la IA afecte al 60% de los empleos en las economías avanzadas y al 40% de los empleos a nivel mundial, y queda poco tiempo para preparar a la gente para ello. Sin embargo, a pesar de estos cambios inminentes, aún no ha llegado la era en que la IA se haga cargo por completo de las tareas humanas" (*Investing.com 2024, para.4-5*).

“La aparición de la inteligencia colaborativa entre humanos y máquinas está creando un nuevo paradigma en el que los humanos no son ya los únicos trabajadores de una empresa”, declaró Xiaochen Zhang, fundador y director de AI 2030 (*Investing.com 2024, para.3*).

En el mercado actual, los humanos siguen desempeñando un papel fundamental, y las máquinas todavía tienen qué sustituirlos, centrándose más en la colaboración hombre-máquina. Según Zhang, "Todos los trabajos se re diseñarán bajo el concepto de inteligencia colaborativa hombre-máquina, este concepto en sí mismo es muy poderoso, ya que la máquina asumirá funciones mucho más importantes que antes, y dejará de ser una herramienta para convertirse en parte del propio trabajo" (*Investing.com 2024, para.6-7*).

Aunque la presencia de la IA en el lugar de trabajo no es un fenómeno nuevo, cada vez más estudios confirman su impacto potencial en el mercado laboral, especialmente durante la fase de contratación. Un informe conjunto de LinkedIn y Microsoft reveló que el 66% de los directivos no se plantearían contratar a candidatos que carecieran de conocimientos de IA (*Microsoft 2024*).

Además, el informe mostró que el 71% probablemente elegiría a un candidato menos experimentado con capacidades de IA frente a otro más experimentado sin dichas capacidades. Según el informe, el 75% de los trabajadores del conocimiento admite utilizar la IA en el lugar de trabajo (*Microsoft 2024*).

Aunque la IA todavía tiene que asumir plenamente las tareas humanas, no se espera que todos los puestos de trabajo se vean afectados por igual, y algunos incluso podrían correr el riesgo de desaparecer.

Como parte del deseo de los humanos de seguir siendo competitivos en el mercado laboral, compitiendo con otros humanos, la IA se está convirtiendo en el factor de diferenciación.

Una posible solución es dominar el uso de esas herramientas de IA y aprovechar estas habilidades para rediseñar la forma en que se realiza el trabajo. Por ejemplo, las personas pueden aprender a preguntar y comunicarse eficazmente con grandes modelos lingüísticos (LLM) como ChatGPT de OpenAI y Gemini de Google, que adquieren continuamente capacidades más avanzadas.

Al dominar estas habilidades, los profesionales pueden sacar provecho de la creciente demanda de competencia en el uso de herramientas de IA. Aunque es importante adoptar herramientas de IA y aprender a utilizarlas, las personas también podrían centrarse en mejorar las habilidades que las distinguen de la IA.

“La autenticidad y la creación humana podrían cobrar más valor, ya que la creatividad humana se nutre de experiencias vitales que las máquinas no pueden reproducir” (Zhang, *Investing.com 2024, para 15*).

Será responsabilidad de las empresas rediseñar la forma de trabajar para aprovechar las habilidades de las personas y mejorar la colaboración entre humanos y máquinas.

Con relación a ejemplos que reflejen esta situación, se mencionan a continuación algunos casos,

Atención al cliente: Los chatbots y asistentes virtuales han reemplazado agentes humanos en servicios como bancos y tiendas en línea. Empresas como Amazon y

Google utilizan IA para responder preguntas y gestionar pedidos sin intervención humana.

Automatización industrial: Robots controlados por IA han sustituido a operarios en fábricas de automóviles y manufactura. Tesla y BMW emplean máquinas que ensamblan vehículos con precisión y rapidez.

Traducción y redacción: Plataformas como DeepL y ChatGPT han reemplazado traductores y redactores en algunas empresas. Muchas páginas web ahora utilizan IA para generar contenido automático sin necesidad de escritores humanos.

Análisis financiero: Algoritmos de IA evalúan inversiones y riesgos sin necesidad de analistas humanos. Firmas como JP Morgan y Goldman Sachs han automatizado tareas que antes requerían expertos financieros.

Diagnóstico médico: Sistemas como IBM Watson Health analizan datos clínicos y ayudan a diagnosticar enfermedades con mayor precisión que algunos médicos generalistas.

Agricultura inteligente: Robots agrícolas y drones monitorean cultivos y optimizan el uso de agua y fertilizantes. John Deere ha desarrollado tractores autónomos que operan sin conductor.

Si bien estas tecnologías han reducido costos y mejorado la productividad, también pueden generar preocupación por la pérdida de empleos tradicionales.

Por otra parte, algunos referentes en el tema poseen una visión diferente de la problemática mencionada.

El Profesor de informática en la Universidad de la Sorbona, Jean-Gabriel Ganascia (Francia) también es investigador en el LIP6, miembro de la Asociación Europea de Inteligencia Artificial (EurAI), autor de libros en la materia (*La IA explicada a los humanos, Servidumbres virtuales, Inteligencia Artificial: ¿Hacia una dominación programada?*) concluye en este sentido.

Con la IA, no sólo la mayoría de las dimensiones de la inteligencia –salvo tal vez el humor– son objeto de análisis y de reconstrucciones racionales con ordenadores, sino que además las máquinas traspasan nuestras facultades cognitivas en la mayoría de los terrenos, lo cual despierta temores de riesgos de carácter ético. Estos riesgos son de tres órdenes: la escasez de trabajo, que sería ejecutado por máquinas en lugar de seres humanos; las consecuencias para la autonomía del individuo, en especial para su libertad y su seguridad; y la superación del género humano, que sería sustituido por máquinas cada vez más “inteligentes” (*UNESCO 2018*).

Sin embargo, un examen detallado muestra que el trabajo no desaparece, sino que, muy al contrario, se transforma y exige nuevas habilidades. Del mismo modo, la autonomía del individuo y su libertad no están inexorablemente comprometidas por el desarrollo de la IA, siempre y cuando nos mantengamos alerta en lo relativo a las intromisiones de la tecnología en nuestra vida privada (*UNESCO 2018*).

Por último, contrariamente a lo que algunos piensan, las máquinas no constituyen de ningún modo una amenaza existencial para la humanidad, ya que su autonomía es de carácter meramente técnico, en el sentido de que corresponde sólo a las cadenas materiales de causalidades, que van desde la búsqueda de información hasta la toma de decisiones. En cambio, las máquinas no tienen autonomía moral,

puesto que, si bien podrían despistarnos y confundirnos en el momento de actuar, no poseen voluntad propia y permanecen al servicio de los objetivos que les hemos fijado (*UNESCO 2018*).

Por su parte, Margaret Ann Boden, profesora de investigación de ciencia cognitiva en el departamento de informática en la Universidad de Sussex, donde su trabajo abarca los campos de inteligencia artificial, psicología, filosofía, ciencia cognitiva e informática, autora de libros como *Inteligencia Artificial y Hombre Natural* e *Inteligencia Artificial (Turner)*, brinda sus reflexiones con relación al “desempleo tecnológico”.

En este terreno, la gente tiene razones sobradas para estar preocupada. Lo que está ocurriendo con la revolución tecnológica es comparable con la Revolución Industrial, sólo que en esta ocasión me temo que se van destruir más empleos de los que se construyan. Todos los trabajos rutinarios o mecánicos están amenazados. La parte más rutinaria de los abogados o de los médicos será también desempeñada por máquinas, que estarán incluso mejor capacitadas para hacer diagnósticos. Ningún sector quedará indemne de la inteligencia artificial, y el efecto a medio plazo debería preocuparnos.

Muchos trabajos van a desaparecer, y los que surjan van a ser altamente especializados, como el análisis de datos. Los profesionales van a tener que adaptarse a la nueva situación, y el sistema educativo va a necesitar también un severo ajuste. Creo que deberíamos tener ya un profundo debate sobre cómo adaptar la sociedad a la nueva situación. Tengo, eso sí, la esperanza de que seamos sensatos a la hora de ceder el testigo a las máquinas, y que no sólo primen factores económicos. Hay trabajos que siempre harán mejor los humanos, y muchos otros

en los que precisamente se valorará el contacto humano, frente al tratamiento impersonal de la máquina (*Margaret Boden, El Mundo 2018, para 20-21*).

Como se puede apreciar en las opiniones de distintos referentes en la materia, parte de ellos ve a la IA como una posible amenaza para la continuidad laboral de las personas en ciertos puestos de trabajo, siendo reemplazados por las máquinas. Por el contrario, otras voces definen a la IA como una herramienta más para favorecer las actividades humanas, transformando la manera de hacer las cosas y exigiendo nuevas habilidades.

Empresas de distintos sectores están adoptando soluciones basadas en IA para automatizar procesos, mejorar la eficiencia y tomar decisiones más informadas. Países como Estados Unidos y China lideran la adopción de IA, países en desarrollo como Argentina enfrentan retos específicos, pero también grandes oportunidades para la implementación de estas nuevas tecnologías (*Infobae 2025, par 1*).

A nivel global, la Inteligencia Artificial está cambiando la naturaleza del trabajo. Un informe reciente del World Economic Forum anticipa que para 2025 se perderán 85 millones de empleos debido a la automatización, pero al mismo tiempo, se crearán 97 millones de nuevos roles. Esto incluye trabajos relacionados con el desarrollo de tecnologías, análisis de datos y creatividad, áreas donde la IA aún no puede reemplazar a las personas (*Infobae 2025, par 2*).

En países como Estados Unidos, la IA ya está presente en más del 30% de las grandes empresas, según un estudio de McKinsey. Estas organizaciones utilizan IA para optimizar desde la logística hasta la atención al cliente, mientras que en China la IA se ha vuelto un motor clave para el crecimiento económico. Europa también avanza, con Alemania y el Reino Unido liderando la implementación en el continente (*Infobae 2025, par 3*).

En contraposición, América Latina avanza a un ritmo más lento, con Brasil y México a la cabeza, pero aún lejos de los niveles de inversión y adopción tecnológica de las economías más avanzadas. Argentina, en particular, tiene un desafío adicional debido a la inestabilidad económica, que frena la inversión en tecnología y limita el crecimiento de empresas tecnológicas (*Infobae 2025, par 4*).

Argentina tiene una oportunidad única si sabe capitalizar el talento que ya existe en el país. A pesar de los desafíos, la Argentina cuenta con un alto nivel de educación en áreas tecnológicas. Según el Centro de Estudios para la Producción (CEP), el país tiene un potencial significativo para desarrollarse como un centro de innovación en IA en América Latina. Pero para que eso ocurra, se necesitan políticas públicas que incentiven la inversión en tecnología, reskilling (“reciclaje profesional” o “recapitación”) y educación. Si Argentina sigue ese camino, puede convertirse en un centro clave para la creación de talento tecnológico en la región. (*Infobae 2025, par 7*).

La crisis también genera oportunidades para los emprendedores. Argentina, históricamente conocida por su capacidad de innovar frente a la adversidad, tiene el potencial de generar soluciones locales basadas en IA. Startups y pymes tecnológicas pueden aprovechar las oportunidades de los sectores menos explorados, adaptando la IA a las necesidades específicas del mercado local. La falta de grandes inversiones en IA puede ser una ventaja para aquellos emprendedores que logren ser ágiles y creativos en sus soluciones. Además, el uso de IA no solo está limitado a los grandes conglomerados. Con las herramientas adecuadas, pequeñas y medianas empresas también pueden aprovechar esta tecnología para mejorar sus procesos, desde la atención al cliente hasta la optimización de sus recursos (*Infobae 2025, par 9-10*).

A pesar de la incertidumbre y los desafíos que enfrenta el país, hay una realidad innegable, Argentina tiene el talento y la creatividad necesarios para no quedarse atrás en la era de la IA. Pero para lograrlo, será necesario que todos los actores involucrados (gobierno, empresas y sociedad) trabajen en conjunto para fomentar un ecosistema que permita la innovación y el crecimiento (*Infobae 2025, par 11*).

El campo de la Inteligencia Artificial en Argentina todavía está en desarrollo y, en general, su aplicación sigue el mismo comportamiento a nivel mundial. Se presenta un listado, obtenido de Chat GPT-4, de 10 empresas líderes que están incursionando en el campo de la IA y están jugando un papel destacado en la industria tecnológica argentina. Estas empresas representan solo una muestra del panorama emergente de la IA en Argentina y cómo diversas industrias están adoptando esta tecnología para impulsar la innovación y mejorar sus operaciones.

Accenture, una empresa global de consultoría de gestión, servicios de tecnología y outsourcing. En Argentina, tienen una presencia significativa y están involucrados en proyectos de IA que abarcan desde consultoría estratégica hasta implementaciones técnicas.

BAePrix, se especializa en el desarrollo de soluciones de IA para optimizar procesos industriales y logísticos. Trabajan en colaboración con empresas en diversos sectores para implementar soluciones de IA que mejoren la eficiencia y reduzcan los costos operativos.

Core Security, se especializa en ciberseguridad. Utilizan tecnologías de IA para desarrollar soluciones avanzadas de detección y prevención de amenazas cibernéticas.

Despegar, una empresa líder en tecnología de viajes en América Latina. Utilizan la IA para mejorar la personalización de la experiencia del usuario, optimizar los precios y recomendar destinos y servicios basados en datos de comportamiento y preferencias de los usuarios.

Globant, una empresa de tecnología y servicios de software que ofrece soluciones de transformación digital a empresas de todo el mundo. Además de su enfoque en desarrollo de software, Globant está involucrado en proyectos de IA, incluyendo el desarrollo de aplicaciones de aprendizaje automático y análisis de datos.

Hexacta: una empresa de desarrollo de software con sede en Argentina. Si bien no se especializa únicamente en IA, han estado integrando tecnologías de inteligencia artificial en sus proyectos de desarrollo de software para diversos clientes.

IBM Argentina, es una empresa multinacional de tecnología que ofrece una amplia gama de servicios y soluciones, incluyendo la IA. En Argentina, IBM está involucrado en proyectos de IA que van desde el desarrollo de sistemas de asistencia virtual hasta soluciones empresariales basadas en datos y análisis.

Intraway: se especializa en soluciones de software para proveedores de servicios de telecomunicaciones. Aunque no exclusivamente dedicada a la IA, Intraway ha estado explorando el uso de tecnologías de IA para mejorar la gestión de redes, la atención al cliente y la automatización de procesos.

MediaNet Software, se enfoca en el desarrollo de software para medios de comunicación y entretenimiento. Han estado incursionando en proyectos de IA para mejorar la gestión de contenido y la personalización de experiencias de usuario.

Mercado Libre, una de las empresas líderes en comercio electrónico en América Latina. Además de su plataforma de comercio en línea, Mercado Libre ha estado invirtiendo en tecnologías de IA para mejorar la experiencia del usuario, optimizar la logística y combatir el fraude (*IADCOM 2024*).

De acuerdo a lo indicado precedentemente, el desarrollo y uso de la IA y Big Data en Argentina se encuentra en etapa de desarrollo, un tanto relegado vs potencias como EE.UU y China, como así también con respecto a algunos países Europeos y Latinoamericanos.

La presente investigación tiene como objetivo general verificar si en una de las principales ciudades vinculadas a la actividad petrolera en Argentina (como lo es Comodoro Rivadavia en la provincia del Chubut), el uso de la IA y Big Data se está implementando actualmente en las empresas radicadas en la misma, si estas conocen la necesidad de adaptación organizacional considerando el avance de estas nuevas tecnologías dentro de la 4ta Revolución Industrial.

Como objetivos específicos, dentro de la investigación realizada, se determinaron los siguientes,

1-Confirmar si las empresas encuestadas, están considerando o ejecutando en la actualidad la implementación de IA y Big Data en la realización de tareas dentro de su estructura, en caso que no, si está dentro de sus planes aplicarlo en un futuro.

2-Determinar sobre el grupo de empresas entrevistadas el grado de avance en la implementación de estas nuevas tecnologías.

Para obtener la información mencionada precedentemente, se realizó la consulta y posterior encuesta sobre 15 empresas e instituciones radicadas en la ciudad de

Comodoro Rivadavia, abarcando distintos tipos de rubros en los que se desempeñan (servicios para operaciones petroleras, salud, gastronomía, comercios, etc.).

La metodología que se aplicó para la obtención de datos, fue mediante la realización de un cuestionario pre establecido (formulario de preguntas referidas al tema) que cada representante definido por la empresa o institución procedió a responder.

El tipo de investigación seleccionada fue de alcance exploratorio, considerando una temática que ha sido estudiada a nivel mundial y nacional, pero no en el contexto local de la mencionada ciudad donde se buscó profundizar sobre la situación actual en que se encuentra la implementación de la IA y big data en instituciones y empresas que desarrollan sus actividades en esta.

Del resultado de los datos compilados, se determinó el grado de avance en la implementación de la IA y Big Data como así también los planes futuros con relación a su desarrollo e implementación en las empresas e instituciones consultadas.

Metodología

Diseño

La investigación consideró evaluar el desarrollo de la IA y Big Data en empresas e instituciones en la ciudad de Comodoro Rivadavia, Chubut, Argentina. Esta localidad ubicada en el centro de la Patagonia centra su actividad económica en la explotación petrolera desde hace más de cien años, en menor medida a la pesca y la ganadería en los campos cercanos a esta.

Se focalizó la investigación sobre empresas e instituciones propias de la zona, no se incluyó dentro de la muestra a empresas nacionales o multinacionales que operan en esta región.

Investigación de alcance exploratorio.

La presente investigación considera un alcance exploratorio, teniendo en cuenta la existencia de múltiples investigaciones a nivel latinoamericano y en Argentina, pero no así en la ciudad a la que se hace mención en el presente estudio.

Enfoque cualitativo.

El enfoque seleccionado es del tipo cualitativo, dado que la obtención de datos se realizó sin medición numérica, se ha considerado la indagatoria a través de un cuestionario pre establecido obteniendo de esta forma la información necesaria para llegar a las conclusiones y validación de la hipótesis definida.

Diseño no experimental.

Con relación al diseño previsto, el mismo es no experimental dado que no hay una manipulación deliberada de las variables, la obtención de la información surgió del resultado de la consulta a los encuestados y de la respuesta espontánea por parte de ellos.

Transversal.

Dado que la obtención de datos fue recopilada fue realizada en un único momento, la investigación es del tipo transversal, no se consideró consultas adicionales o la solicitud de información complementaria a la prevista en la indagatoria inicial.

Muestreo no probabilístico.

En relación al muestreo realizado, el mismo fue del tipo no probabilístico (dirigido), dado que la selección fue no aleatoria, estableciendo previamente el

listado de empresas e instituciones sobre las cuales se definió realizar la consulta (encuesta).

Muestreo intencional.

El muestreo es del tipo intencional, dada la selección subjetiva de los elementos que forman parte de la investigación.

Participantes

La población está compuesta por empresas, comercios e instituciones que se encuentran radicadas en la ciudad de Comodoro Rivadavia y su desarrollo ha surgido desde la misma localidad mencionada. No han sido consideradas empresas establecidas en esta ciudad que operan a nivel nacional o multinacional.

En lo que respecta a la muestra, la misma ha sido no probabilística / intencional, considerando 15 entidades (empresas, comercios e instituciones), el detalle del rubro y cantidades para cada una de las mismas se encuentran detalladas en el siguiente cuadro resumen.

Rubro	Cantidad
Servicios Petroleros	5
Servicios Tecnología	2
Asesoría Contable	1
Salud	4
Gastronomía	3
Total	15

Cantidad de empresas y entidades contactadas para participar del Estudio.

Se detalla a continuación el formulario a completar por los entrevistados donde se otorga el consentimiento para publicar la información compartida por parte de estos.

Formulario por consentimiento

Nombre y apellido del investigador	Bernard Marcos Ariel - Estudiante Universidad Siglo 21 - Carrera Lic.Administración de Empresas
Objetivo de la Investigación	La investigación considera verificar el desarrollo de la IA y Big Data en empresas e instituciones en la ciudad de Comodoro Rivadavia, Chubut, Argentina. El objetivo es determinar el grado de avance e implementación de estas nuevas tecnologías en la mencionadas
Empresa / Institución participante	
Nombre y apellido del participante	
Edad	
Firma del participante	
Firma del entrevistador	
Fecha y lugar.	

Nota:

La participación en la presente investigación no implica ningún tipo de riesgo

Se asegura en todo momento la confidencialidad de los datos

Como participante de la presente investigación, puede retirar su consentimiento en cualquier momento que lo desee

Instrumentos

Métodos.

Se consideró la aplicación de cuestionarios (con preguntas cerradas y una conclusión abierta), se realizó en primer lugar una entrevista preliminar para explicar el alcance de la investigación y obtener el consentimiento por parte de los entrevistados, a posterior se envió el formulario con las preguntas previstas (vía email a la dirección indicada por los participantes) para ser completado por estos.

Otorgado un tiempo prudencial para ser completado, se armó un registro con todas las respuestas obtenidas para avanzar con el análisis y conclusiones de esta.

Análisis de datos

El análisis de datos será del tipo mixto, considerando dentro de la verificación de la información resultante obtenida la determinación porcentual de cada una de las variables establecidas que forman parte del formulario de consultas sobre el total de entidades consultadas.

Adicionalmente, se procedió con el análisis de las respuestas abiertas detalladas por los participantes con el objetivo de obtener información y conclusiones cualitativas del estudio realizado.

Resultados

Se detalla a continuación los resultados obtenidos sobre las entrevistas realizadas, la cual se encontraba compuesta por 10 (diez) preguntas y una conclusión por parte del entrevistado.

1 - ¿Se encuentra al tanto del avance de la inteligencia artificial y big data? (en que consiste el desarrollo de estas nuevas tecnologías)



Figura 1 – Respuesta a pregunta 1 del Cuestionario.

Como se puede observar, existió unanimidad entre los entrevistados con relación a la consulta realizada.

2 - ¿Está de acuerdo en que estas nuevas tecnologías desembarcaron en el mundo actual para mejorar las actividades que desarrolla la humanidad actualmente?



Figura 2 – Respuesta a pregunta 2 del Cuestionario.

Como se puede observar, existió unanimidad entre los entrevistados con relación a la consulta realizada.

3 - ¿Ve a la inteligencia artificial como una amenaza reemplazando en un futuro no muy lejano a los humanos en actividades que hoy desarrolla? (desde el aspecto laboral)

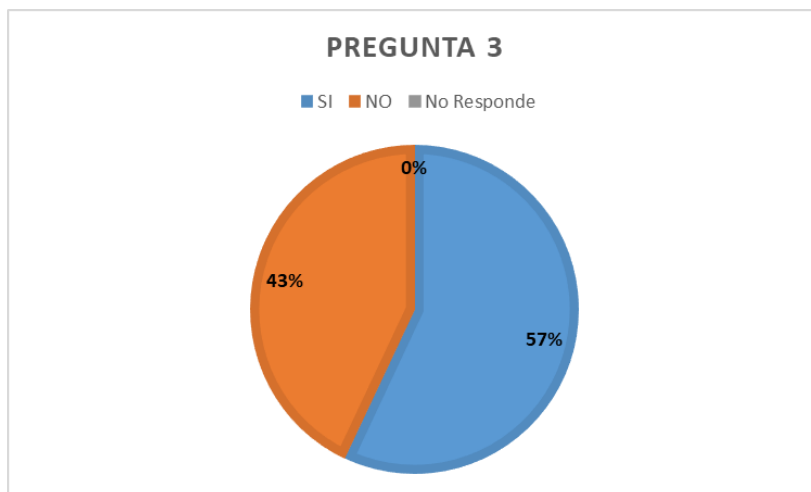


Figura 3 – Respuesta a pregunta 3 del Cuestionario.

Mayoritariamente, los entrevistados respondieron en forma afirmativa con relación a la consulta realizada.

4 - Dentro de la estructura de su empresa, ¿se está considerando el uso de big data e inteligencia artificial?

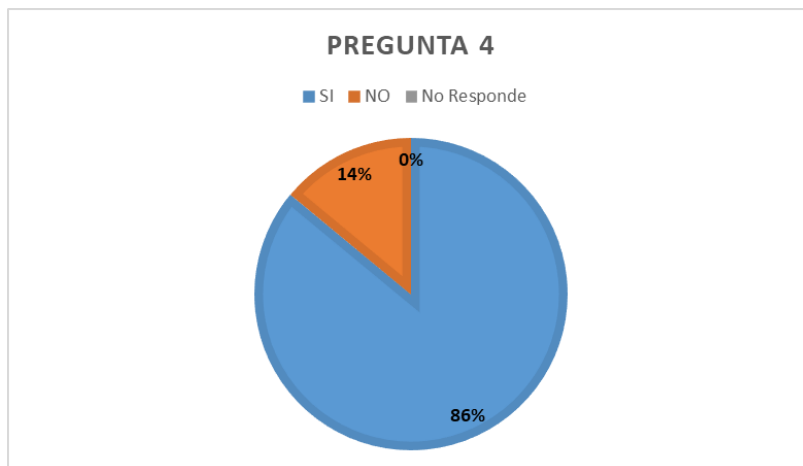


Figura 4 – Respuesta a pregunta 4 del Cuestionario.

Mayoritariamente, los entrevistados respondieron en forma afirmativa con relación a la consulta realizada.

5 - En caso de que actualmente se esté aplicando, ¿desde hace cuántos años se originó su implementación?

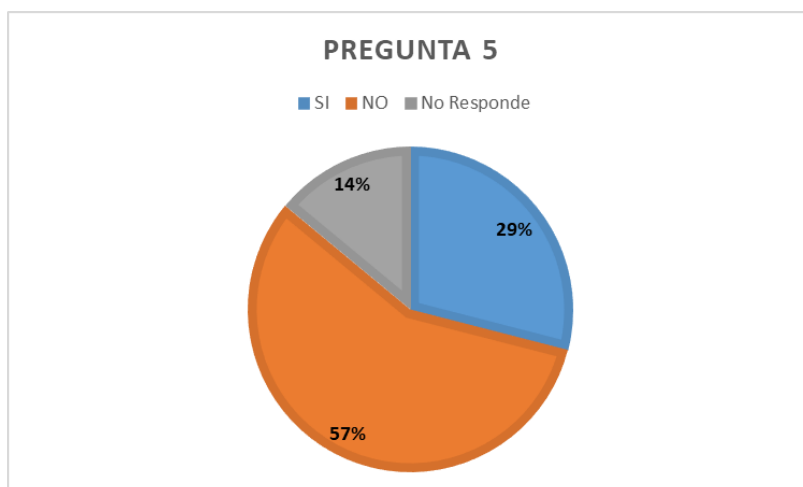


Figura 5 – Respuesta a pregunta 5 del Cuestionario.

Mayoritariamente, los entrevistados respondieron en forma afirmativa con relación a la consulta realizada. Parte de los consultados se abstuvieron de responder. Con relación al promedio obtenido en el tiempo de implementación, en promedio la misma se aplicó 1,5 años atrás para los casos afirmativos.

6 - Dentro de la formación del personal dentro de la estructura de la empresa, ¿se está capacitando al mismo en el uso de estas nuevas tecnologías?

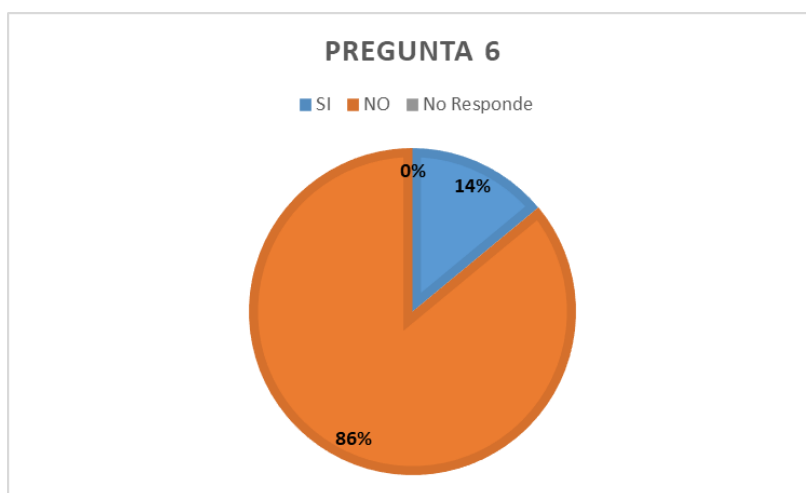


Figura 6 – Respuesta a pregunta 6 del Cuestionario.

Mayoritariamente, los entrevistados indicaron no estar capacitando a su personal en el uso de estas nuevas tecnologías.

7 - En caso de no estar capacitando al personal en el uso de estas nuevas tecnologías, ¿se tiene previsto hacerlo en un futuro no muy lejano?

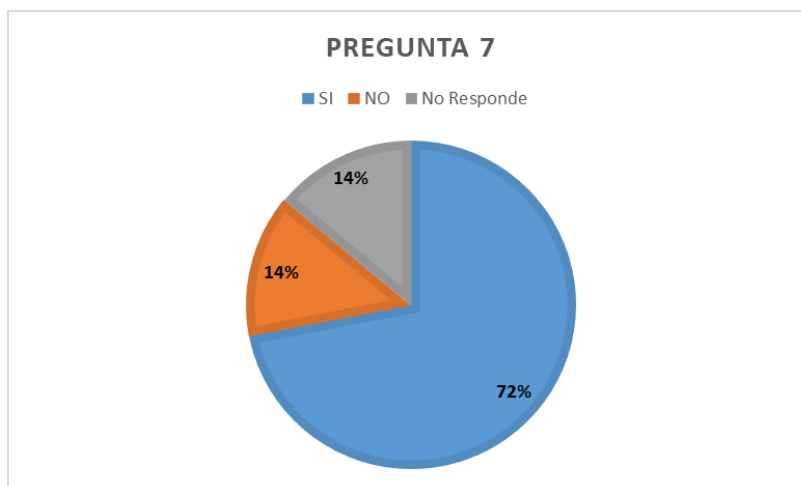


Figura 7 – Respuesta a pregunta 7 del Cuestionario.

Mayoritariamente, los entrevistados respondieron en forma afirmativa con relación a la consulta realizada.

8 - ¿Considera que el uso de estas nuevas tecnologías puede potenciar su empresa o emprendimiento redundando en una mayor eficiencia y reducción de costos en las tareas que hoy se realizan?



Figura 8 – Respuesta a pregunta 8 del Cuestionario.

Como se puede observar, existió unanimidad entre los entrevistados con relación a la consulta realizada.

9 - En caso de ser aplicable, ¿reemplazaría parte de su personal actual por una inteligencia artificial que desarrolle las mismas tareas?

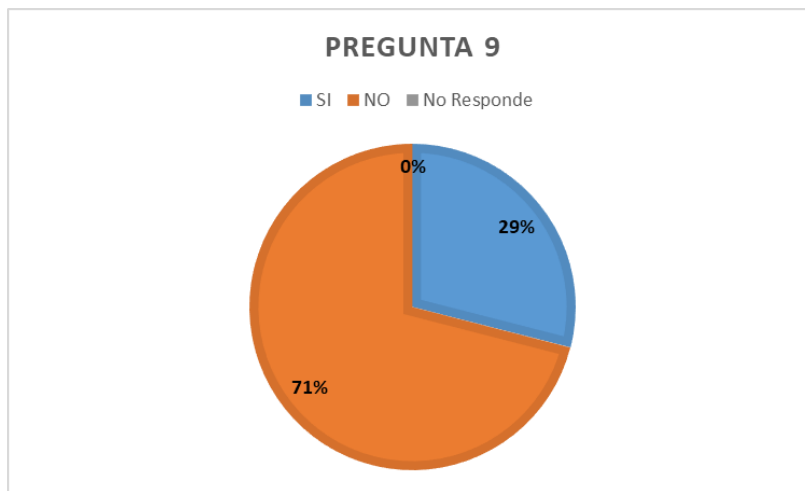


Figura 9 – Respuesta a pregunta 9 del Cuestionario.

Para la presente consulta, la respuesta fue dividida, con mayor preponderancia en no reemplazar al personal actual por una IA entre los entrevistados.

10 - ¿Cree que la aplicación de estas nuevas tecnologías mejorará nuestra sociedad actual en un futuro volviéndola mejor?



Figura 10 – Respuesta a pregunta 10 del Cuestionario.

Como se puede observar, existió unanimidad entre los entrevistados con relación a la consulta realizada.

Discusión

En base al objetivo planteado dentro del diseño de la investigación, se procedió con la realización de las entrevistas a los referentes de las empresas, comercios e instituciones seleccionados y que aceptaron participar de las mismas, considerando el alcance exploratorio, enfoque cualitativo, diseño no experimental, del tipo transversal, muestreo no probabilístico e intencional de la misma.

Al respecto es oportuno aclarar que se esperaba una mayor participación de las empresas / instituciones a las cuales se les realizó la entrevista inicial y se les envió el cuestionario, la devolución sobre el total fue del 47%.

Se realizó la consulta a referentes de entidades sobre las cuales se contaba con un contacto previo por experiencias laborales anteriores en su gran mayoría. Para profundizar la investigación en un futuro y que esta abarque una mayor cantidad de participantes logrando una muestra aún más representativa, será recomendable recurrir a cámaras de industria y comercio, ministerios provinciales, municipalidad, etc., para de esta manera tener la posibilidad de sumar un mayor número de entrevistados.

Sobre todos los participantes, las categorías de estos están conformada de la siguiente manera,

Rubro	Cantidad
Servicios Petroleros	3
Servicios Tecnología	2
Asesoría Contable	1
Salud	1
Gastronomía	0
Total	7

La hipótesis planteada consideraba una baja implementación de la IA y big data dentro de las empresas y entidades entrevistadas, de los resultados obtenidos se pudo corroborar que esta era acertada (lo desarrollaremos puntualmente más adelante dentro de la discusión del resultado de las entrevistas realizadas).

En lo que respecta al análisis de los resultados obtenidos, detallaremos a continuación los puntos más relevantes.

Sobre el conocimiento de los entrevistados con respecto al avance de la inteligencia artificial / big data y el desembarco de estas han llegado para mejorar el desarrollo de las actividades humanas, hubo una coincidencia plena al respecto, todos respondieron en forma afirmativa, confirmando estar al tanto de los avances de estos desarrollos tecnológicos y que los mismos están impactando en forma positiva sobre nuestro mundo actual.

La tercera consulta se focalizó en determinar si los entrevistados ven a la inteligencia artificial como una amenaza, considerando que la misma está reemplazando a los humanos en actividades que hoy desarrollan desde el ámbito laboral y esta tendencia se va incrementando rápidamente en el tiempo.

Al respecto la mayor parte de los participantes coinciden en que la misma es vista como una amenaza, lo cual resulta contradictorio considerando que en la segunda consulta todos coincidieron en que está ha desembarcado para mejorar las actividades que desarrolla la humanidad actualmente.

Esto puede atribuirse a que es vista como un desarrollo favorable a nivel general, pero no así para el caso puntual de las actividades laborales que se van reemplazando en algunos casos y rubros por parte de la inteligencia artificial.

Del resultado de la cuarta consulta, donde el objetivo fue verificar con los entrevistados si se encuentra dentro de sus planes la incorporación de la inteligencia

artificial dentro de las instituciones que representan, se obtuvo prácticamente una decisión unánime al respecto, estableciendo qué está dentro de sus planes.

Asimismo cabe destacar que actualmente es una intención o desarrollo a futuro ya que gran parte de estas actualmente no lo están implementando, las pocas entidades que sí lo han hecho, lo han desarrollado en forma incipiente desde no hace más de dos años.

Asociado a este último punto, resultó importante verificar si actualmente (más allá de la aspiración a futuro en la implementación de estas nuevas tecnologías), se estaba aplicando la capacitación del personal en el uso de la inteligencia artificial / big data. Al respecto la respuesta prácticamente unánime fue que no existe actualmente una formación a los recursos humanos, lo cual deja de manifiesto que se está demorando el desarrollo de las personas en esta materia retrasando la formación de estas en estas nuevas herramientas tecnológicas.

Se pudo corroborar que las empresas e instituciones tienen previsto capacitar a su personal en breve (en un futuro no muy lejano), esto les permitirá contar con recursos más capacitados y aptos para hacer frente a los nuevos desafíos que exige el mundo actual.

Otra de las consultas donde se obtuvo una respuesta afirmativa por parte de todos los participantes fue en considerar que el uso de estas nuevas tecnologías potenciará a la empresa o emprendimiento que representan redundando en una mayor eficiencia y reducción de costos en las tareas que hoy se realizan.

Un punto destacado dentro del cuestionario correspondió a la posibilidad de reemplazar por parte de las entidades a parte de su personal actual por una IA que desarrolle las mismas tareas. En este sentido, más allá de que las mismas ven a esta herramienta como una buena opción para potenciarlas, la mayor parte de los entrevistados coincide en que no reemplazarían a su personal por una IA que desarrolle la misma función. Esto deja en evidencia que los líderes que tienen personal a cargo prioriza la

continuidad laboral de las personas por sobre la posibilidad de reemplazarlos por una máquina, concluyendo que el sentimiento humano prevalece por sobre el beneficio económico o técnico en este punto.

Por último, todos los entrevistados estuvieron de acuerdo en que la aplicación de estas nuevas tecnologías mejorarán nuestra sociedad actual en un futuro resultando está en una mejor versión a la actual.

Dentro de la entrevista, se otorgó la posibilidad a los referentes consultados indiquen como cierre a la misma una conclusión o comentario general sobre la temática consultada, al respecto se detallan menciones / extractos más relevantes.

“En relación con el uso de IA en las temáticas hard que abordamos en nuestro trabajo, la vemos como una buena herramienta de acceso rápido, pero también notamos riesgos en su uso si la persona que trabaja con ella no cuenta con conocimientos previos sólidos de la temática a abordar. Creemos también que, a futuro, este acceso tan inmediato es probable que reduzca en nuestros colaboradores capacidades de análisis y de búsqueda de soluciones creativas, que es a lo que actualmente están acostumbrados para dar excelencia a la prestación del servicio. En relación con los servicios de temáticas soft de RRHH, la IA nos resulta útil para presentaciones, análisis comparativos y otros informes pero no planteamos a futuro que de manera alguna reemplace al contacto personal.”

“El uso y utilización de herramientas tecnológicas no solo ayuda a la eficientización de los procesos, sino que colabora con los constantes avances y proyecciones de mejoras en la prestación de los servicios. El punto es hacer el uso correcto, por ello resulta imprescindible una capacitación acorde.”

“En nuestra organización estamos analizando las posibilidades de poder implementar IA en aquellas áreas en las cuales existen tareas repetitivas y

monótonas, la intención es que la IA pueda lograrlas y de esa forma liberar al humano para que pueda dedicarse a otras tareas más complejas y de mayor análisis, en este sentido no sentimos que la IA sea una amenaza para el humano, sino por el contrario es una oportunidad de incentivar a los empleados a ser más proactivos, incentivando la innovación y la creación de nuevas ideas.”

“El uso de la IA y el acceso al Big Data para mejorar la toma de decisiones, son herramientas necesarias para asistir a la Empresa en la mejora continua. No tomar esas opciones como fuentes de información y apoyo, pueden dejar fuera de competencia en mediano plazo a quienes no se hubieran involucrado. No obstante, ello, deben evaluarse minuciosamente las alternativas donde el control de la acción no dependa en su totalidad de estas herramientas y solo sirvan para aumentar la eficiencia. La mano de obra deberá reclasificarse y capacitarse necesariamente para convivir con estas implementaciones.”

Cerrada la etapa de entrevistas, analizado el resultado de estas, verificados los comentarios por parte de los entrevistados, se arriba a las siguientes conclusiones.

El primer objetivo dentro de la investigación era confirmar si las empresas radicadas en la localidad de Comodoro Rivadavia están considerando o ejecutando en la actualidad la implementación de IA y Big Data.

Del resultado de los cuestionarios, se ha determinado que actualmente existe un bajo nivel de implementación de estas nuevas tecnologías en la realización de tareas dentro de sus estructuras de las empresas e instituciones que participaron de la investigación, son pocos los casos donde indicaron haberlas desarrollado y haciendo uso de las mismas (las implementaciones no tienen un inicio de vigencia superior a los 2 años).

Se pudo evidenciar que dentro de sus planes tienen previsto aplicar su uso en el futuro como mejora para el desarrollo de sus actividades.

Indicamos entonces que es unánime el reconocimiento de la IA como una herramienta que llegó para mejorar las formas en que hoy se ejecutan las actividades y tareas desarrolladas por la humanidad, más allá de esto, parte de la sociedad la ve como una amenaza, considerando que en un futuro no muy lejano la misma reemplazará a las personas excluyendo a estas del mercado laboral.

Hay una coincidencia plena en el hecho de que la IA potenciará a las empresas redundando en una mayor eficiencia y reducción de costos en las tareas que hoy se realizan, pero por el contrario hay una resistencia expresa de no reemplazar a las personas por estos nuevos desarrollos para la realización de una misma actividad, esto demuestra que la sociedad aún apuesta a priorizar al ser humano por sobre las máquinas (independientemente de los beneficios y ventajas que esta última tenga).

Dentro de un trabajo previo realizado el cual considera “El impacto de la inteligencia artificial en las empresas”, se indica,

“La inteligencia artificial (IA) se ha consolidado como una fuerza transformadora en el ámbito empresarial y social, impactando profundamente en la manera en que las empresas operan y en cómo interactúan con sus clientes. Desde una perspectiva empresarial, la IA se vislumbra como una herramienta crucial para incrementar la eficiencia y mejorar la toma de decisiones en diversos sectores. La automatización de tareas rutinarias permite optimizar recursos y reducir costes, lo que potencialmente redefine los modelos de negocio y la competitividad en el mercado. No obstante, este progreso también genera incertidumbre en cuanto al impacto en el mercado laboral, especialmente en los puestos de trabajo tradicionales que podrían verse afectados por la

automatización. Es esencial que las organizaciones y las políticas públicas fomenten programas de formación y reciclaje profesional para ayudar a los trabajadores a adaptarse a los cambios tecnológicos y garantizar una transición laboral exitosa. La inversión en educación y capacitación continua es esencial para preparar a la fuerza laboral del futuro y mitigar los efectos negativos de la automatización. El papel de la IA es complementar y potenciar nuestras capacidades, no reemplazar por completo a los humanos. La colaboración entre humanos y sistemas de IA puede fomentar la creatividad, la innovación y la resolución de problemas en niveles inéditos.” (*Universidad de Valladolid, Yolanda Rubio Garcia, 2024*).

En general, las empresas e instituciones se encuentran ante un gran desafío, avanzar con la implementación de la IA para el desarrollo de sus actividades, involucrando a está en la cadena productiva dentro de sus estructuras y logrando de esta manera no quedar relegadas frente a la competencia, pudiendo hacer frente a los desafíos del mercado en el futuro.

Dentro de estos cambios que esta nueva Revolución Industrial trae aparejados, la cual avanza de forma continua, vertiginosamente y crece su aplicación en forma exponencial, será menester administrar en forma correcta los Recursos Humanos, sin excluirlos.

Por el contrario, deberá potenciarlos, capacitarlos para estar a la altura de estos nuevos cambios, para que estos usen las nuevas tecnologías a su favor, como una nueva herramienta que fortalezca su trabajo, no viendo a la IA como una amenaza, sino como una aliada en el logro de sus objetivos, permitiéndoles crecer, hacer uso de su imaginación para el logro de nuevos proyectos, impulsando a las nuevas generaciones a crear, sin un techo, sin límite.

Bibliografía

Investing.com, *Cómo la Inteligencia Artificial podría alterar el futuro mercado laboral*,

Investing.com, Consultado en https://es.investing.com/news/economy/como-la-inteligencia-artificial-podria-alterar-el-futuro-mercado-laboral-2688042?utm_source=google&utm...

News microsoft, *Microsoft y LinkedIn publican el Índice de Tendencias del Trabajo 2024 sobre el Estado de la Inteligencia Artificial en el Trabajo*, Microsoft, Consultado en <https://news.microsoft.com/es-xl/microsoft-y-linkedin-publican-el-indice-de-tendencias-del-trabajo-2024-sobre-el-estado-de-la-inteligencia-artificial-en-el-trabajo/>

UNESCO, *Inteligencia artificial: entre el mito y la realidad*, Consultado en <https://courier.unesco.org/es/articles/inteligencia-artificial-entre-el-mito-y-la-realidad>

EL MUNDO (diario online), Margaret Boden: "La inteligencia artificial, como el hacha, se puede usar para el bien o para el mal", Consultado en <https://lab.elmundo.es/inteligencia-artificial/margaret-boden.html>

Repositorio Institucional UNLP, *Inteligencia Artificial y el Estado argentino: desafíos para Argentina en la era de la IA*, Consultado en <https://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/176680>

Infobae, *La inteligencia artificial no espera: ¿qué está haciendo Argentina?*, Consultado en https://www.infobae.com/opinion/2025/01/09/la-inteligencia-artificial-no-espera-que-esta-haciendo-argentina/?gad_source=1&gclid=CjwKCAjwwe2_BhBEEiwAMII7sdh59DY7JNu4EIMg_Z6BuvBVoYgK2eQSHx_AY6glAlv4dEABvnN8TxoCHLwQAvD_BwE

World Economic Forum, Shaping the Future of Learning: The Role of AI in Education 4.0, Consulted en

https://www3.weforum.org/docs/WEF_Shaping_the_Future_of_Learning_2024.pdf

CIMBAGE – Instituto de Investigaciones en Administración, Contabilidad y Métodos Cuantitativos para la Gestión (IADCOM) Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de Buenos Aires, Carlos N.Rubin, LA IA EN LA ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS ACTUAL, consultado en <https://orcid.org/0009-0001-8074-1743>

Universidad de Valladolid - Trabajo Fin de Grado, Yolanda Rubio Garcia, EL IMPACTO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LAS EMPRESAS, consultado en <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/71641/TFG-E-1989.pdf?sequence=1&isAllowed=y>