

**UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y DE ADMINISTRACIÓN**

**TRABAJO FINAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
MAGÍSTER EN GERENCIA Y ADMINISTRACIÓN**

**Desafíos para el liderazgo en la era de la inteligencia artificial  
Aplicado a organizaciones de servicios en Uruguay**

**por**

**AGUSTÍN MIRÓ  
VALENTIN PANZL  
SANTIAGO RODRÍGUEZ**

**TUTOR: ROBERTO ACOSTA**

**Montevideo  
URUGUAY  
2025**

## **PÁGINA DE APROBACIÓN**

**El tribunal docente integrado por los abajo firmantes aprueba el Trabajo Final:**

### **Título**

Desafíos para el liderazgo en la era de la inteligencia artificial - Aplicado a organizaciones de servicios en Uruguay.

### **Autores**

AGUSTÍN MIRÓ - VALENTÍN PANZL - SANTIAGO RODRÍGUEZ

### **Tutor/Coordinador**

ROBERTO ACOSTA

### **Posgrado**

MAESTRÍA EN GERENCIA Y ADMINISTRACIÓN

### **Puntaje**

### **Tribunal**

**Profesor -**

**Profesor -**

**Profesor -**

## **AGRADECIMIENTOS**

A la Universidad de la República, con especial mención al cuerpo docente y al equipo administrativo del centro de posgrados, por la dedicación y compromiso para con los estudiantes.

A nuestro tutor de tesis, Prof. Roberto Acosta, que nos guió y acompañó incansablemente con su conocimiento y profesionalidad durante todo el proyecto.

A los representantes de las empresas y expertos entrevistados, que muy amablemente accedieron a brindarnos su tiempo, colaboración e información sumamente valiosa para la investigación realizada.

A las personas encuestadas, quienes también aportaron datos muy útiles para el análisis desarrollado.

A nuestros compañeros de maestría, por enriquecer esta experiencia a través del intercambio y el trabajo en equipo.

### **AGRADECIMIENTOS PERSONALES:**

A mi familia y amigos, con especial amor a mi hija Sofía y esposa Romina.

A todas las personas perseverantes que, con amor y determinación, transforman los desafíos en oportunidades y convierten las dificultades en fortalezas, a los que con resiliencia materializan sus objetivos.

A quienes partieron muy pronto, pero son mi fuente de inspiración cada día.

**Santiago Rodríguez Buero**

A mi familia por su amor incondicional y por ser el pilar que da sentido a cada paso en este camino.

A mis amigos, por su compañía sincera, por celebrar los momentos de alegría y por estar siempre presentes en la incertidumbre.

Y una mención muy especial a mis compañeros de tesis, confidentes y amigos, Santiago y Agustín. Su compromiso inquebrantable, su admirable resiliencia y la camaradería que construimos a lo largo de este proceso hicieron de esta experiencia un viaje inolvidable y profundamente enriquecedor.

### **Valentín Panzl**

A mi esposa Carolina por su inquebrantable apoyo.

A mi hija Magdalena y mi hijo Juan que día a día me inspiran a ser mejor persona.

A mi familia, con especial mención a mis padres por ser incondicionales siempre.

### **Agustín Miró**

## RESUMEN EJECUTIVO

La tesis “Desafíos para el liderazgo en la era de la inteligencia artificial – Aplicado a organizaciones de servicios en Uruguay” pretende abordar la transformación que la inteligencia artificial (IA) puede estar generando en el ámbito corporativo, con énfasis en las competencias, estilos de liderazgo y marcos culturales requeridos para enfrentar este nuevo escenario. El estudio se centra en el sector de servicios de Uruguay.

La incorporación de la IA en la economía mundial ha generado oportunidades y riesgos sin precedentes. Entre los beneficios se destacan la automatización de procesos, la toma de decisiones basadas en datos y la mejora de la eficiencia organizacional. No obstante, también emergen desafíos relacionados con la pérdida de puestos de trabajo, la resistencia cultural al cambio, la necesidad de nuevas competencias y los dilemas éticos en torno al uso de algoritmos. En este marco, el liderazgo organizacional ocupa un rol central.

La investigación parte de la hipótesis de que la integración de la IA en las organizaciones de servicios de Uruguay está transformando la forma en que los líderes toman decisiones, gestionan equipos y diseñan estrategias. El objetivo general es construir un marco de referencia que permita comprender los desafíos del liderazgo en este contexto, identificando competencias críticas y buenas prácticas.

El estudio adoptó un enfoque cuantitativo y cualitativo. Se encuestaron a personas de distintas generaciones y se realizaron entrevistas semiestructuradas a líderes y expertos del sector. La información obtenida fue contrastada con fuentes bibliográficas, artículos académicos y reportes internacionales.

La investigación concluye que la IA redefine los fundamentos del liderazgo. Los líderes efectivos en la era digital deberán equilibrar lo tecnológico con lo humano, priorizando la confianza, la seguridad psicológica y la capacidad de adaptación. El liderazgo generativo

aparece como el modelo más adecuado para guiar a las organizaciones de servicios en Uruguay en la transición hacia una nueva era.

**Palabras clave:**

Inteligencia artificial, Industria 4.0, Liderazgo, Cultura organizacional, Incertidumbre, Gestión del Cambio, Seguridad Psicológica, Ética, Tecnología, Servicios, Datos, Impacto, Automatización, Inteligencia Emocional, Diversidad, Competencias, Pensamiento Crítico.

## TABLA DE CONTENIDOS

<b>1. FUNDAMENTOS DEL TEMA</b>	<b>1</b>
<b>2. ANTECEDENTES</b>	<b>3</b>
<b>3. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>7</b>
<b>3.1 Hipótesis</b>	<b>7</b>
<b>3.2 Objetivo general</b>	<b>7</b>
<b>3.3 Objetivos específicos</b>	<b>8</b>
<b>4. ESPECIFICACIÓN DE LA METODOLOGÍA Y LAS TÉCNICAS A APLICAR</b>	<b>8</b>
<b>5. MARCO TEÓRICO</b>	<b>9</b>
<b>5.1 Industria 4.0</b>	<b>9</b>
5.1.2 Tecnologías Clave de la Industria 4.0.	11
5.1.3 La Transición en el Sector de Servicios	11
5.1.4 Beneficios de la Industria 4.0	12
5.1.5 Uruguay ante la Industria 4.0	13
<b>5.2 Liderazgo</b>	<b>14</b>
5.2.1 De la teoría a la práctica: ¿qué entendemos por liderazgo?	14
5.2.2 Tipos de liderazgo: del liderazgo tradicional al generativo	15
5.2.3 Competencias del liderazgo en la era de la IA	17
<b>5.3 Seguridad psicológica</b>	<b>23</b>
5.3.1 El rol del líder generativo en la construcción de seguridad psicológica	25
5.3.2 Diversidad, inclusión y seguridad percibida	28
5.3.3 Impacto externo: de los equipos al cliente	30
<b>5.4 Cultura organizacional</b>	<b>32</b>
<b>5.5 Cambio organizacional: gestión y resistencia</b>	<b>35</b>
5.5.1 Conceptualización de la gestión del cambio organizacional	35
5.5.2 Modelos clásicos de gestión del cambio	37
5.5.3 La resistencia al cambio	38
<b>5.6 Diversidad generacional</b>	<b>41</b>
5.6.1 Diversidad generacional en el ámbito laboral	41
5.6.2 Liderazgo en entornos multigeneracionales	42
5.6.3 Estrategias de liderazgo multigeneracional	43

5.6.4 Gestión cultural en equipos multigeneracionales	44
5.6.5 Tecnología e IA	45
<b>5.7 Ética</b>	<b>46</b>
5.7.1 Definición	46
5.7.2 Fundamentos filosóficos de la ética organizacional	46
5.7.3 Dilemas éticos en el uso de la IA	46
5.7.4 El rol del liderazgo en la gestión de riesgos de IA	53
5.7.5 Buenas prácticas organizacionales	54
<b>5.8 Uruguay: País De Servicios</b>	<b>55</b>
5.8.1 Participación del sector servicios en el PIB	56
5.8.2 Generación de empleo	57
5.8.3 Exportación de servicios globales	58
5.8.4 Infraestructura, zonas francas y políticas públicas	60
5.8.5 Implicancias para organizaciones de servicios	60
<b>6. ANÁLISIS DE DATOS</b>	<b>61</b>
<b>6.1 Encuesta</b>	<b>61</b>
6.1.2 Características de la población encuestada	62
6.1.3 Percepciones, experiencias y uso de la inteligencia artificial por parte de los encuestados	64
6.1.4 La organización en donde trabaja, ¿utiliza soluciones basadas en inteligencia artificial? En esta sección abordaremos temas sobre cultura, generaciones y gestión del cambio	67
6.1.5 Valoraciones sobre competencias y dificultades	69
6.1.6 Oportunidades y proyecciones	72
<b>6.2 Entrevistas</b>	<b>74</b>
6.2.1 Adopción e impacto de IA en toma de decisiones	75
6.2.2 El liderazgo frente a la IA: desafíos y habilidades del futuro	77
6.2.3 Facilitadores y barreras para la implementación de IA	86
6.2.4 Estrategias y perspectivas a corto plazo	88
<b>7. CONCLUSIONES</b>	<b>92</b>
<b>8 – SUGERENCIAS CLAVES</b>	<b>97</b>
<b>9 - REFLEXIÓN FINAL</b>	<b>99</b>
<b>10. GLOSARIO</b>	<b>101</b>
<b>11. BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>102</b>

<b>12 - ANEXOS</b>	<b>114</b>
<b>12.1 Análisis FODA respecto a las conclusiones</b>	<b>114</b>
<b>12.2 Preguntas formuladas en entrevistas personales</b>	<b>115</b>
<b>12.3 Preguntas formuladas en encuestas</b>	<b>116</b>

## 1. FUNDAMENTOS DEL TEMA

En un mundo donde la inteligencia artificial (en adelante “IA”) aprende más rápido que el humano, el verdadero desafío no es si cambiará el liderazgo, sino cómo habrá que prepararse para liderar en la era de la IA.

La inteligencia artificial, ya no puede ser considerada como un simple eslabón adicional del proceso de transformación digital en el cual se encuentra el mundo desde hace varias décadas atrás. Debido a lo disruptivo de su naturaleza, también sería erróneo afirmar que la IA tendrá una etapa final definida.

El historiador y escritor Yuval Noah Harari (2018) advierte que la IA y la biotecnología están ofreciendo a la humanidad el poder de remodelar y rediseñar la vida y que muy pronto alguien tendrá que decidir cómo utilizar este poder.

Si bien los beneficios, (como la automatización de procesos), pueden llegar a ser infinitos, los riesgos que la IA trae aparejados lo serán en la misma medida. A modo de ejemplo, el mismo Harari (2018) aborda la problemática con el empleo que se generará en un futuro pues esta tecnología acaparará capacidades humanas como la física y la cognitiva, pero también capacidades no humanas como la conectividad y la actualización, que para el humano son imposibles de abarcar. El cambio que deberán generar las personas será constante y a medida que la IA continúe mejorando, los seres humanos deberán aprender sin parar nuevas habilidades. Sin duda que lo anterior lo deberán abordar los líderes del futuro.

Por su parte, el director ejecutivo de Google DeepMind, Demis Hassabis, (WIRED, 2025), manifiesta que la IA se encuentra en un punto de inflexión que promete transformar radicalmente la vida laboral y social en todo el mundo y repasa sobre la necesidad urgente de regulación internacional que acompañe el avance hacia la inteligencia artificial general (en

adelante “IAG”), la cual es una evolución de la IA que podría emular las capacidades cognitivas humanas.

A nivel corporativo, la IA está alterando significativamente la forma en que las organizaciones gestionan sus procesos y estrategias. Dentro de estos cambios, el liderazgo organizacional enfrenta desafíos y oportunidades sin precedentes debido a la automatización de procesos, la toma de decisiones basada en datos y la creciente incorporación de sistemas autónomos en la gestión empresarial (Brynjolfsson & McAfee, 2017).

Según De Cremer (2020), la IA no solo introduce nuevos métodos para el análisis de datos y la automatización de procesos, sino que también plantea cuestiones fundamentales sobre la interacción entre humanos y máquinas en la toma de decisiones. La delegación de tareas a sistemas autónomos puede mejorar la eficiencia organizativa, así como también implicar desafíos relacionados con la supervisión, la ética y la confianza en la tecnología (Tuominen et al., 2021).

La IA presenta un dilema: por un lado, ofrece herramientas que pueden optimizar la toma de decisiones y reducir la carga operativa de los líderes, pero, por otro lado, puede generar incertidumbre y temor entre los empleados, especialmente en lo que respecta a la automatización de funciones y la pérdida de puestos de trabajo (McKinsey & Company, 2020). Asimismo, podría generar resistencia al cambio por parte de líderes mayores, a raíz de la actualización tecnológica que les implicaría y la forma en que cambiaría su estilo de gestión.

Dado que el liderazgo es un factor determinante en el éxito de las organizaciones (Davenport & Ronanki, 2018), resulta imperativo comprender de qué manera la IA lo está desafiando en todas las competencias que le conciernen.

Esta investigación pretende analizar los desafíos que enfrenta el liderazgo en las organizaciones de servicios radicadas en Uruguay, en un contexto donde la IA estaría empezando a generar un

cambio de paradigma en la gestión, evaluando cómo se están integrando estas tecnologías y qué competencias resultan fundamentales para ejercer el liderazgo en este nuevo escenario.

A partir de un análisis en mayor detalle y espectro se busca aportar conocimiento para la práctica organizacional, facilitando la comprensión de los cambios en los modelos de liderazgo y buenas prácticas en la era de la IA.

## 2. ANTECEDENTES

La IA parece no tener límites. Durante el período en que fue pensada la presente investigación, (2024 - 2025), los sitios web y las redes sociales se han inundado de noticias sobre IA, muchas de las cuales podrían ser consideradas hitos dentro de esta nueva era.



Hitos IA 2024-2025 (Elaboración propia)

### Ley IA - Unión Europea

Considerado el primer reglamento exhaustivo sobre IA de un regulador importante en el mundo, entra en vigor en agosto de 2024 y entre otras cuestiones, realiza una clasificación de las aplicaciones de IA en tres categorías: riesgo inaceptable, alto riesgo y sin riesgo. Por otra parte, prohíbe el reconocimiento emocional en entornos laborales. (Artificial Intelligence Act. (s.f.). EU Artificial Intelligence Act. Recuperado el 8 de junio de 2025, de <https://artificialintelligenceact.eu/es/>).

### Open AI - Sora

Luego de haber presentado la primera versión de Chat GPT en noviembre de 2022, Open AI continuó lanzando múltiples herramientas en torno a la IA. Es así como, en diciembre de 2024 fue presentado al público “Sora”, modelo capaz de crear videos realistas a partir de texto. (OpenAI (s.f.). Recuperado el 8 de junio de 2025, de <https://openai.com/index/sora-is-here/>).

### Caída en puestos de trabajo

Amenaza subyacente de la IA. Según el informe “State of Talent Report” (Signal Fire, 2025), las empresas Big Tech redujeron la contratación de los recién graduados en un 25% en comparación con cifras de 2023.

### Grok 3

El empresario Elon Musk lanzó su propia IA denominada Grok 3, la cual es desarrollada por su empresa *xAI* y llega al mercado para desafiar a OpenAI en la carrera de la IA.

### Cumbre de acción sobre IA

Realizada en París en febrero de 2025, 58 países fueron firmantes de una declaración sobre IA. Úrsula von der Leyen - Presidenta de la Comisión Europea, aseguró en la cumbre que la carrera de la IA recién está comenzando y anunció que Europa realizaría una inversión en IA de EUR 200 billones (El País Expres, 2025).

### Inversión en robótica

La empresa china Honor, escisión del gigante tecnológico Huawei, anunció su incursión en el sector de la robótica en el marco del plan de invertir 10.000 millones de dólares en el campo de la IA.

Si bien las noticias y anuncios sobre IA surgen de manera continua, los ejemplos mencionados anteriormente permitirían inferir que la IA se encuentra en pleno auge en los tiempos que transcurren.

Sin embargo, el término “inteligencia artificial” y el inicio de esta era, datan de muchos años atrás. Hay que remontarse a mediados del siglo XX y específicamente a 1956. En dicho año, durante la Conferencia de Dartmouth - Estados Unidos, organizada por el científico John McCarthy, fue él mismo quien acuñó el término “inteligencia artificial” por primera vez y se sentaron las bases para el desarrollo de sistemas capaces de simular la inteligencia humana. Desde entonces, la IA ha evolucionado en varias etapas.

ETAPA	PERÍODO	HITOS PRINCIPALES
FUNDACIÓN TEÓRICA	1940 - 1956	Paper “Computing Machinery and Intelligence” (Alan Turing, 1950) - "¿Pueden pensar las máquinas?"
IA SIMBÓLICA & PRIMERAS REGLAS	1956 - 1980	Conferencia de Dartmouth - Estados Unidos. John McCarthy acuña el término "Inteligencia Artificial"
AUGE & CRISIS DE LA IA	1980 - 1990	Primera explosión de sistemas expertos (1980). Falta de avances y financiamiento.
APRENDIZAJE AUTOMÁTICO & BIG DATA	1990 - 2010	Auge del “Machine Learning” y redes neuronales multicapa.
DEEP LEARNING & IA GENERATIVA	2010 - 2025	Primera gran victoria del deep learning en el reconocimiento de imágenes. Lanzamiento del GPT-3 (2020), DALL-E (2022), GPT-4 (2023), Sora (2024), DeepSeek (2025), Grok 3 (2025).

*Etapas IA (Elaboración propia)*

Si hay algo que es trascendental y transversal a estas etapas y a la evolución de la IA desde su fundación teórica hasta el 2025, es la gestión humana y sus vicisitudes. En otras palabras, en qué contexto de liderazgo se llevó a cabo esta transición por parte de los líderes de cada momento y cómo cada uno de ellos fue gestionando a las personas involucradas.

Los tipos de liderazgo bien marcados en la evolución de la IA en los que se pondrá mayor foco en el marco teórico son el tradicional, el digital, el emocional y el generativo. En un mundo donde la IA no se detiene en cuanto a avances e inversión y cada vez está más presente en el diario vivir de las personas y organizaciones, el liderazgo presenta desafíos de manera continua.

Castaño, J., Der Boghosian, V., Montesano, S., & Pereira, F. (2020), indican que un 64% de los empleados confía más en la IA que en sus gerentes debido a su imparcialidad y capacidad de análisis de datos, y por lo tanto los líderes efectivos deben desarrollar inteligencia contextual, que implica la capacidad de prever tendencias tecnológicas y adaptarse a entornos disruptivos. Asimismo, concluyen que la capacidad de gestionar equipos híbridos (humanos y máquinas), será una competencia esencial en el futuro y los líderes deberán desarrollar habilidades de liderazgo digital para gestionar el cambio y la transformación tecnológica.

Por su parte, Fraga, H., González, C., & Maeso, R. (2019) señalan que los líderes deberán ser capaces de integrar la IA de manera efectiva en los procesos organizacionales mientras mantienen el enfoque en el bienestar humano y la sostenibilidad. El cambio cultural será uno de los mayores desafíos, ya que la función gerencial tendrá que manejar tanto la automatización de tareas rutinarias como la revalorización de los roles que requieren creatividad y toma de decisiones.

Díaz García, C. (2024) analiza la transformación del liderazgo en el mundo corporativo occidental debido al impacto de la IA generativa. Se plantea cómo los líderes deben adaptarse a esta nueva realidad para guiar sus organizaciones de manera efectiva y propone un nuevo modelo de liderazgo caracterizado por la flexibilidad, la colaboración y la comunicación digital, al cual denomina “liderazgo generativo”. El documento concluye que el liderazgo del futuro estará definido por la capacidad de los líderes para combinar habilidades humanas con el uso eficiente de la IA generativa, asegurando un entorno laboral inclusivo, innovador y sostenible.

La investigación se centrará en el sector de servicios de Uruguay pues es el que representa la mayor porción de la economía del país. Según un informe publicado por el Instituto Nacional de Estadística (INE) en diciembre de 2024, las empresas de servicios representaron en 2023 un 53,96% del total de las empresas y un 59,23% del total del empleo generado en Uruguay.

En cuanto al PIB, se puede inferir a partir del Anuario del INE en su capítulo “Producto Bruto interno por año, según industrias”, que en 2023 las empresas de servicios en Uruguay representaron aproximadamente el 52,5 % del PIB.

En Uruguay no se han identificado investigaciones enfocadas en esta temática por lo que se propone esta investigación con el fin de generar evidencia y conocimiento, contribuyendo de dicha manera a la práctica organizacional.

### **3. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

#### **3.1 Hipótesis**

La integración de la IA en las organizaciones de servicios establecidas en Uruguay está influyendo en la forma en que los líderes toman decisiones, gestionan equipos y diseñan estrategias. Se plantea que esta integración requerirá el desarrollo de nuevas competencias relacionadas con la interpretación de datos, la gestión de tecnologías avanzadas y el liderazgo de equipos híbridos. Asimismo, habilidades como el pensamiento crítico, la inteligencia emocional en entornos digitales y la capacidad de adaptación al cambio serán cada vez más relevantes para el desempeño efectivo del liderazgo en este contexto.

#### **3.2 Objetivo general**

En base a la investigación a realizar, se aspira a crear un marco de referencia que permita analizar y comprender los desafíos que presenta el liderazgo de las empresas de servicios en Uruguay en la era de la IA. El mismo apunta a identificar los beneficios que les traería a los líderes de las organizaciones objeto de estudio, la aplicación de competencias clave de cara a la gestión de sus equipos en esta nueva era.

El público objetivo serán líderes, gerentes y mandos medios de las diferentes organizaciones a las cuales se hace referencia en el presente documento.

### **3.3 Objetivos específicos**

- Identificar cómo la IA estaría impactando en las organizaciones de servicios en Uruguay.

Se buscará evaluar si las organizaciones de servicios en Uruguay están desarrollando infraestructuras y competencias adecuadas para la adopción de la IA. En caso de que así sea, se determinarán las barreras y facilitadores para su implementación efectiva.

- Evaluar el impacto de la IA en las competencias de liderazgo de las empresas de servicios en Uruguay, estableciendo las habilidades y capacidades que deben desarrollarse para incorporar de forma ágil y efectiva los nuevos recursos tecnológicos basados en IA.

Se analizará si los líderes de las empresas de servicios en Uruguay que aplican IA cuentan con los conocimientos, habilidades y competencias que se necesitan dominar en la era de la IA. Parte de estas son tratadas en el punto 5.2.3 del marco teórico.

Asimismo, se espera identificar si la demanda por líderes con competencias digitales y conocimientos en IA se ha incrementado durante los últimos años, así como explorar si se está invirtiendo en formación y desarrollo para preparar a sus líderes para abordar esta nueva realidad tecnológica.

Obtener un mayor entendimiento sobre cómo los líderes se están adaptando ante la creciente adopción de IA por parte de organizaciones de servicios en Uruguay. Explorar si están integrando nuevas tecnologías en sus decisiones estratégicas y operativas, y cómo afecta esto a su capacidad para liderar equipos.

## **4. ESPECIFICACIÓN DE LA METODOLOGÍA Y LAS TÉCNICAS A APLICAR**

La variable independiente será la IA y la dependiente el liderazgo. La metodología de investigación será cuantitativa analizando las variables con técnicas de observación e interrogativas.

Principales fuentes de información:

- a) Entrevistas semiestructuradas a líderes de las organizaciones del sector mencionado (directores, gerentes y mandos medios) y a consultores.
- b) Encuestas a personas de diferentes generaciones de las organizaciones objeto de análisis.

Finalizada la etapa de relevamiento de información, se contrastará con la información bibliográfica y fuentes consultadas (libros, publicaciones de revistas universitarias, tesis, artículos de prensa, videos y foros de discusión).

## **5. MARCO TEÓRICO**

### **5.1 Industria 4.0**

La Industria 4.0 se originó en Alemania en 2011 como una estrategia gubernamental destinada a mejorar la competitividad industrial europea, expandiéndose luego a nivel global. Esta revolución tecnológica busca la digitalización integral del sistema productivo para crear cadenas de valor más eficientes, inteligentes y resilientes.

Actualmente, las organizaciones están en medio de una profunda transformación impulsada por esta revolución, que redefine la manera en que las empresas interactúan con su entorno y generan valor. A diferencia de las revoluciones industriales anteriores (la primera trajo la mecanización, la segunda la producción en masa con electricidad y la tercera la digitalización), la Industria 4.0 emerge como un salto exponencial. Interconecta máquinas, sistemas y personas en un ecosistema inteligente, destacando por su velocidad, escala y su impacto transversal en todas las industrias. Esto genera profundas transformaciones tecnológicas, sociales y económicas (Schwab, 2016).

En América Latina, la adopción de estas tecnologías representa no solo una oportunidad de modernización, sino también una vía estratégica para la competitividad global. Por ello, esta revolución se considera una transformación cultural que exige un replanteamiento del liderazgo, la toma de decisiones y la estrategia.



Elaboración propia basada en LIS Data Solutions (2018)

Se basa en un conjunto de tecnologías interconectadas, como la IA, robótica avanzada, análisis de datos masivos, manufactura aditiva (impresión 3D), realidad aumentada y sistemas ciberfísicos, todos unidos por el Internet de las Cosas (IoT). Estas tecnologías permiten una producción descentralizada con decisión autónoma, adaptabilidad en tiempo real y personalización a gran escala (World Economic Forum & McKinsey & Company, 2022).

La revolución no solo se trata de las nuevas herramientas tecnológicas, sino de su aplicación en todas las funciones del negocio. Por ejemplo, los sensores IoT pueden ajustar el consumo de energía y los algoritmos predictivos pueden anticipar fallos de mantenimiento. Esto también da lugar a la “servitización”, donde las empresas pasan de vender productos a ofrecer servicios digitales, lo que genera nuevas fuentes de ingresos.

La Industria 4.0 es una revolución técnica, pero también organizacional, cultural y estratégica. Requiere que los líderes entiendan el valor de los datos, promuevan la innovación, gestionen el

cambio y desarrollen equipos con habilidades digitales y colaborativas. En resumen, es una agenda completa que transforma el modelo de gestión empresarial.

**5.1.2 Tecnologías Clave de la Industria 4.0.**

El verdadero potencial de la Industria 4.0 reside en la sinergia de sus tecnologías habilitadoras. Cada una, por sí sola, aporta mejoras significativas, pero su integración estratégica es lo que permite la transformación de sistemas productivos y modelos de negocio completos. A continuación, se detallan las principales tecnologías que impulsan esta revolución, junto con ejemplos de su aplicación en el ámbito empresarial.

Tecnología Digital Clave	Descripción	Ejemplo de Aplicación Empresarial
Inteligencia Artificial	Permite que los sistemas tomen decisiones de forma autónoma.	<b>Amazon</b> la combina con visión por computadora para coordinar cientos de robots en sus centros logísticos, mejorando la velocidad y precisión de las operaciones.
Internet de las Cosas (IoT)	Conecta objetos físicos como maquinaria, vehículos o sensores a la red digital.	<b>Siemens</b> lo utiliza en sus fábricas inteligentes para realizar mantenimiento predictivo, evitando paradas inesperadas y logrando mayor eficiencia y menores costos.
Robótica avanzada	Transforma el trabajo físico con robots colaborativos (cobots) que trabajan junto a los operarios humanos.	El uso de " <b>cobots</b> " que colaboran codo a codo con los trabajadores en distintas tareas físicas.
Big Data y analítica avanzada	Permite convertir grandes volúmenes de información en decisiones estratégicas.	<b>Netflix</b> usa algoritmos de <i>machine learning</i> para analizar patrones de consumo, personalizar recomendaciones y así aumentar la fidelidad de sus usuarios.
Manufactura aditiva (Impresión 3D)	Revoluciona los métodos de producción.	<b>General Electric</b> la ha integrado para fabricar componentes aeronáuticos, logrando piezas más ligeras, resistentes y con menos desperdicio de material.

Tecnologías claves – Elaboración propia

**5.1.3 La Transición en el Sector de Servicios**

La adopción de tecnologías de la Industria 4.0 en el sector de servicios presenta un panorama de fuertes disparidades en Uruguay. Si bien existen iniciativas incipientes en áreas como la

agroindustria y la salud, donde se emplean sensores IoT y analítica predictiva, los estudios recientes muestran que la digitalización está lejos de ser homogénea en todo el país.

El Índice de Digitalización de Empresas Uruguayas (IDEU) (2022) revela que solamente un 6% de las empresas alcanza un nivel avanzado de digitalización, mientras que más del 65% se sitúa en niveles bajos, especialmente en el segmento de las PYMES.

Sin perjuicio de estas brechas, Uruguay cuenta con capacidades e iniciativas de apoyo, como los proyectos piloto respaldados por la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII) para explorar tecnologías como *blockchain* en la logística.

Estos datos evidencian que, para consolidar esta evolución, será clave articular esfuerzos entre empresas, políticas públicas e iniciativas de formación continua orientadas a desarrollar el talento humano necesario para sostener el salto hacia la cuarta revolución industrial.

#### **5.1.4 Beneficios de la Industria 4.0**

La Industria 4.0 redefine el valor de una empresa al ir más allá de la simple mejora tecnológica. Las compañías que la adoptan han logrado una reducción de errores humanos y una eficiencia energética considerable.

A nivel internacional, empresas líderes demuestran el poder transformador de la Industria 4.0. Por ejemplo, General Electric (GE), al implementar sensores de IoT en sus turbinas de generación de energía, logró reducir sus costos operativos en un 15% al detectar fallas de manera predictiva. Paralelamente, en el ámbito del cliente, Adidas ha utilizado la fabricación aditiva para personalizar calzado, pasando de la producción en masa a la personalización masiva.

Otro beneficio clave es la agilidad. Durante la pandemia, las empresas con modelos digitales e interconectados mantuvieron sus operaciones gracias a tecnologías como los gemelos digitales

(réplicas virtuales de un activo, proceso o sistema físico, que permiten simular su comportamiento en tiempo real). Esto demuestra que la Industria 4.0 no solo crea valor en situaciones ideales, sino que también otorga resiliencia en momentos de crisis (World Economic Forum & McKinsey & Company 2022).

La Industria 4.0 además de crear valor en escenarios ideales, otorga resiliencia en momentos de crisis.

### **5.1.5 Uruguay ante la Industria 4.0**

Uruguay cuenta con un gran potencial para adoptar la Industria 4.0 en sectores estratégicos como la agricultura tecnológica, la salud digital, las finanzas y la logística. Más allá de las brechas internas, el país se posiciona como líder en Latinoamérica en el Índice de Desarrollo del Gobierno Digital de Naciones Unidas (2022) y el Índice de Desarrollo Digital de la UIT (Unión Internacional de Telecomunicaciones).

Esto se apoya en un desempeño consistente en las exportaciones de tecnologías de la información, que alcanzaron USD 1.172 millones en 2022. Sin embargo, el Índice de Digitalización de Empresas Uruguayas (IDEU) (2022) muestra que solo un 6% de las empresas alcanza un nivel avanzado de digitalización, un desafío que la Estrategia Nacional de IA 2024-2030 (Agesic, 2024) busca atender a través de un compromiso firme para su superación. La adopción efectiva de la Industria 4.0 requerirá una visión estratégica compartida entre el sector público y privado, un enfoque holístico que integre tecnología, cultura y propósito (Schwab, 2016; McKinsey & Company, 2020), y, sobre todo, la capacidad de formar líderes capaces de conducir a sus organizaciones en esta nueva era.

## 5.2 Liderazgo

**"Los líderes enseñamos lo que sabemos, pero contagiamos lo que somos"**

Ximena Pardiñas - Xn Partners

### 5.2.1 De la teoría a la práctica: ¿qué entendemos por liderazgo?

A lo largo del tiempo, el concepto de liderazgo ha evolucionado desde enfoques centrados en cualidades individuales y relaciones situacionales, (definiciones clásicas), hacia una concepción más dinámica y relacional (definiciones contemporáneas).

DEFINICIONES CLÁSICAS	Influencia del líder sobre miembros del grupo
	Capacidad para responder en contextos específicos
DEFINICIONES CONTEMPORÁNEAS	Proceso continuo de influencia social orientado al cambio
	Alineación de personas - Logro de objetivos comunes

*Definiciones liderazgo (Elaboración propia)*

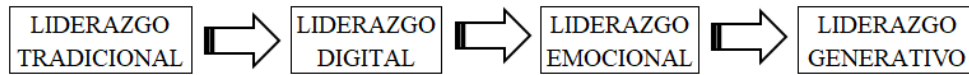
En lo contemporáneo, la capacidad de inspirar, movilizar y generar sentido compartido adquiere un rol central. Se supera el liderazgo como atributo individual para concebirlo como una construcción social y contextual que requiere habilidades adaptativas y colaborativas.

Fedra Feola - Country Manager de Great Place to Work, afirma que un 70% de la experiencia de los colaboradores se apoya en la repercusión del vínculo que tienen con sus líderes. Sostiene que los líderes construyen esa experiencia día tras día a través de comportamientos para luego, en conjunto con los colaboradores, construir la cultura. Esa cultura es la que a posteriori va a llevar a la organización a alcanzar un alto desempeño y a conseguir resultados.

Adicionalmente, Great Place to Work hace encuestas año a año en la que consulta la experiencia de los colaboradores a través de 60 ítems sobre distintos aspectos, en tres relaciones básicas: 1) la relación de cada empleado con sus jefes y la organización; 2) la relación de cada empleado con la emoción que le genera trabajar en la empresa, el orgullo y el sentido de pertenecer; 3) todo lo relacionado al trabajo en equipo.

Los líderes están enfrentando desafíos inéditos en el contexto de la irrupción de la IA dentro de las organizaciones.

### 5.2.2 Tipos de liderazgo: del liderazgo tradicional al generativo.



*Evolución de los tipos de liderazgo (Elaboración propia)*

#### Liderazgo Tradicional

Pilar fundamental de las organizaciones durante décadas, se basa en modelos jerárquicos y se centra en la autoridad y el control. Los líderes supervisan directamente las operaciones y delegan tareas de manera estructurada. Se identifican tres estilos principales:

ESTILO	CARACTERÍSTICAS
AUTOCRÁTICO	Toma de decisiones sin consulta. Control absoluto ejercido sobre su equipo.
DEMOCRÁTICO	Fomenta la participación. Decisión final en manos del líder.
LAISSEZ-FAIRE	Se otorga autonomía a colaboradores, con mínima intervención del líder (Robbins & Judge, 2017).

*Estilos liderazgo tradicional (Elaboración propia)*

Este enfoque es efectivo en entornos estables. La rapidez del cambio tecnológico ha puesto en evidencia sus limitaciones, pues la toma de decisiones centralizada y la rigidez estructural dificultan la agilidad e innovación consideradas esenciales en la era digital.

#### Liderazgo Digital

La transformación digital como responsable de la evolución hacia un enfoque más ágil e interconectado. El liderazgo digital incorpora herramientas tecnológicas en la gestión y redefine la toma de decisiones junto con la estructura organizacional.

Sus características:

CARACTERÍSTICA	DESCRIPCIÓN
USO DE TECNOLOGÍAS EMERGENTES	Integración de IA, Big Data y automatización en la gestión.
FLEXIBILIDAD & ADAPTABILIDAD	Capacidad para gestionar equipos híbridos y remotos.
LIDERAZGO INCLUSIVO	Mayor participación y empoderamiento de los colaboradores.
CULTURA DE INNOVACIÓN	Promoción del aprendizaje continuo y la mejora constante (Díaz García, 2024).

*Características liderazgo digital (Elaboración propia tomado de Westerman et al. (2014))*

Si bien este liderazgo marcó una transición clave en la forma en que las organizaciones operan, la digitalización por sí sola no es suficiente si no se complementa con habilidades blandas esenciales, las cuales serían incorporadas en el tipo de liderazgo siguiente.

### Liderazgo Emocional

En medio del auge tecnológico, fue identificada la necesidad de preservar la dimensión humana dentro de las organizaciones. Con la inteligencia emocional como factor clave para la gestión de equipos, Goleman (1995) destaca que este liderazgo se fundamenta en cinco habilidades principales:

HABILIDAD	DESCRIPCIÓN
AUTOCONCIENCIA	Comprender propias emociones y su impacto en los demás.
AUTORREGULACIÓN	Control emocional en toma de decisiones.
MOTIVACIÓN	Inspirar y movilizar al equipo hacia un propósito común.
EMPATÍA	Comprender y responder a las emociones de los colaboradores.
SOCIABILIDAD	Fomentar la comunicación efectiva y la colaboración.

*Habilidades liderazgo emocional (Elaboración propia)*

Si bien el liderazgo emocional equilibraba perfectamente la automatización con la conexión humana, permitiendo más eficacia de los líderes en la gestión del talento, con la llegada de la IA generativa surge la necesidad de un liderazgo aún más dinámico y colaborativo.

## Liderazgo Generativo

Concepto central en la era de la IA generativa. Representa la evolución del liderazgo hacia un modelo más flexible, colaborativo y adaptativo. Díaz García (2024) lo describe como la transformación del liderazgo “prometeico” - basado en autoridad y control - hacia un enfoque en el que los líderes trabajan de la mano con la IA para potenciar la creatividad, la eficiencia y la toma de decisiones. Este tipo de liderazgo no ve a la IA como una amenaza, sino como un aliado estratégico. Sus características:

CARACTERÍSTICA	DESCRIPCIÓN
ADAPTABILIDAD	Líderes evolucionando constantemente, integrando herramientas de IAG en su estrategia.
COLABORACIÓN	Se fomenta una cultura de co-creación y estructuras organizacionales más horizontales.
ÉTICA Y RESPONSABILIDAD	La toma de decisiones considera el impacto humano y social de la automatización.
INTELIGENCIA EMOCIONAL	A pesar de la tecnología, el liderazgo sigue dependiendo de habilidades humanas como la empatía y la comunicación.
INNOVACIÓN	IA utilizada para desarrollar nuevas estrategias y soluciones dentro de las organizaciones.

*Características liderazgo generativo (Elaboración propia)*

A diferencia del liderazgo digital, el liderazgo generativo va más allá de la mera incorporación de tecnologías; busca la integración profunda entre humanos y máquinas, asegurando que la tecnología sea un catalizador del talento humano en lugar de un simple reemplazo.

### **5.2.3 Competencias del liderazgo en la era de la IA**

Se desarrollan competencias que podrían ser consideradas clave para liderar en IA.



Competencias del líder en la era de IA (Elaboración propia).

### Inteligencia emocional

En la era de la IA, donde la automatización desempeña un papel cada vez más relevante en la toma de decisiones, la inteligencia emocional (en adelante IE), se convierte en una competencia esencial del liderazgo.

Goleman (1995), afirma que la IE implica la capacidad de reconocer, comprender y gestionar las propias emociones, así como las de los demás, favoreciendo relaciones efectivas y climas organizacionales saludables. En contextos de cambio tecnológico acelerado, el líder emocionalmente inteligente es capaz de contener la incertidumbre, generar confianza y promover la colaboración entre equipos diversos. La IE humaniza el liderazgo en un contexto cada vez más automatizado.

En las entrevistas realizadas dentro de la presente investigación, la característica de IE que más se hizo presente fue la capacidad de adaptación que debe tener el líder.

## Visión estratégica

"El líder sigue necesitando una visión estratégica"

Diego Imperio - Ricoh

Podría considerarse una competencia esencial para todo líder que lleve adelante equipos en la era de la IA. Si bien la IA plantea incertidumbres permanentes respecto del contexto de las organizaciones, el líder debe ser capaz de analizar dicho contexto, anticipar tendencias y proyectar el futuro a corto y largo plazo. Esta capacidad prospectiva facilitará planificar correctamente en pos de que su organización esté preparada y se adapte a cualquier desafío u oportunidad que se le presente.

## Comunicación y gestión de expectativas

La IA genera incertidumbre por lo que el líder debe ser claro y tranquilo al comunicar, y gestionar de forma efectiva las expectativas de su equipo. Debe ser efectivo al transmitir los objetivos, los pasos a seguir y el porqué de las decisiones. Asimismo, deberá saber gestionar las diferentes percepciones y escenarios de las personas de su equipo ante el temor frecuente de que puestos de trabajo sean reemplazados por la IA. Lo anteriormente mencionado permitirá al líder minimizar ansiedades, alinear esfuerzos y mantener el compromiso del equipo hacia el cumplimiento de objetivos.

## Toma de decisiones basadas en datos

Se podría afirmar que una de las consecuencias de la digitalización es tener disponible cada vez más cantidad de datos a la hora de hacer cualquier tipo de análisis dentro de las organizaciones. Con la irrupción de la IA esto ha crecido de forma exponencial. Sin embargo, lo que a priori parece favorable, (más datos = más análisis = mejores decisiones), puede no serlo si los líderes encargados de tomar decisiones no cuentan con herramientas correctas para hacerlo y con pensamiento crítico adecuado que permita guiar a su equipo por el camino correcto.

Saber hacer preguntas se convierte en insumo clave para poder desarrollar un buen pensamiento crítico. La era de la IA está caracterizada por la aparición de diferentes LLMs (Large Language Models), donde justamente son modelos entrenados en devolver respuestas a todo lo que se les pregunte. Por lo tanto, si las respuestas ya las tenemos de manera fácil y rápida, será más que relevante hacer las preguntas correctas y precisas.

### Preguntas inteligentes

Párrafo extraído del libro “Artificial” (2023) de Mariano Sigman y Santiago Bilinkis:

*“(…) La interacción con el chat suele comenzar con una pregunta. La entrada de texto que proporcionamos como disparador para que la IA genere una respuesta se conoce en inglés como prompt. Es un término que podría traducirse como «instrucción», aunque todavía no sabemos qué expresión del castellano será la que se estandarizará para referirse a esto. La calidad del prompt que ingresemos es la clave para determinar el valor del resultado que obtengamos. Por lo tanto, aprender a dar buenas instrucciones se convertirá pronto en una habilidad fundamental. Curiosamente, aquí vuelve a aparecer una forma muy antigua de ejercitar nuestra inteligencia: saber preguntar. (...)”*

Lo anterior evidencia que una nueva competencia clave del líder bien podría ser hacer preguntas inteligentes.

En dicho sentido, el documento “The art of Asking Smarter Questions” (Harvard Business Review, mayo - junio 2024), plantea que, dado que las organizaciones de todo tipo enfrentan cada vez más urgencia e imprevisibilidad, (como bien podría ser la irrupción de la IA), la capacidad de hacer preguntas inteligentes se ha vuelto clave. Los investigadores, (dentro de su proyecto de investigación y consultoría que duró 3 años), observaron que ciertos tipos de preguntas fueron ganando relevancia en el mundo empresarial y compartieron un marco práctico con cinco tipos de preguntas que se deben hacer durante el proceso de toma de decisiones estratégicas:

- **Investigativas** - Ayudan a entender la situación o los hechos.
- **Especulativas** - Abren espacio para imaginar posibilidades futuras.
- **Productivas** - Generan soluciones y caminos de acción.
- **Interpretativas** - Buscan sentido, significado o patrones.
- **Subjetivas** - Exploran percepciones, valores y emociones.

Al atender cada una de ellas, los líderes y sus equipos tienen más probabilidades de cubrir todas las áreas que deben explorarse y descubrirán información y opciones que de otro modo podrían pasar por alto.

Jensen Huang, cofundador y CEO del fabricante de chips NVIDIA, (empresa que opera en una industria de alta velocidad y que requiere pensamiento ágil e innovador), al reflexionar sobre cómo ha evolucionado su estilo de liderazgo, dijo al New York Times:

*“Probablemente doy menos respuestas y hago muchas más preguntas...Casi que puedo pasar todo un día haciendo solo preguntas.” “Mediante preguntas exploratorias, ayudo a mi equipo directivo a descubrir ideas que no sabían que necesitaban explorar.”*

Los avances en IA han generado un cambio sísmico: pasamos de un mundo donde lo importante eran las respuestas, a uno en el que lo crucial son las preguntas. Hoy, el gran diferenciador ya no es el acceso a la información, sino la habilidad para crear buenos estímulos o *prompts*.

Por su parte, Jane Fraser, CEO de Citibank:

*“Como líder, ya no tenés todas las respuestas; las tienen tus equipos. Eso cambió completamente la forma de liderar una organización. Hay que liberar la creatividad... la innovación no surge porque haya un genio en la cima de la empresa que tenga todas las respuestas.”*

Los líderes han empezado a valorar más cualidades como la escucha, la curiosidad, el aprendizaje y la humildad, que son claves para hacer buenas preguntas. Hoy incluso existe un nuevo concepto: “question-storming”, el cual es una técnica creativa basada en hacer tormentas de preguntas y no de ideas, como planteaba el concepto ya conocido “brainstorming”.

En conclusión, realizar preguntas más precisas, más elaboradas e inteligentes, llevará al líder de una organización a poder extraer el máximo potencial de su equipo. Ya no se trata de buscar respuestas, sino de buscar preguntas.

### Nuevas formas de influencia

En la era de la IA la influencia del líder debe ser cuidada y minuciosa para no perder de vista ningún elemento y situación que pueda darse dentro del equipo en el contexto de incertidumbre en el cual se podrían encontrar sus miembros.

Ximena Pardiñas (Xn Partners) señala que, si el líder no está convencido de la implementación de la IA, va a ser muy difícil que convenza a otros y que logre “subirlos al barco”. Quienes son responsables de instalar una cultura, de adoptar cambios e incorporar la IA, “son todas las personas, pero también los líderes”. Aquí se denota la influencia que debe tener el líder; debe ser consciente de que está contagiando a su equipo.

Adicionalmente, Gabriela Silva (Deloitte) indica que Deloitte tiene un modelo de liderazgo bien estructurado donde plantea (a partir de investigación global con entrevistas a miles y miles de líderes), que el líder tiene que saber generar una estrategia para su área y alinear a sus equipos para poder hacer que todos trabajen en un mismo sentido. Luego, el líder debe tener otras capacidades como la influencia, la capacidad de hacer que las personas lo sigan y entender las necesidades y motivaciones de las personas. Debe haber un trabajo muy fuerte en influencia, inspiración y motivación desde el líder hacia el resto de las personas.

### 5.3 Seguridad psicológica

En un entorno marcado por la automatización creciente, la volatilidad del mercado y la transformación digital acelerada, la seguridad psicológica se convierte en un componente clave del liderazgo efectivo. El concepto fue introducido por Amy Edmondson (1999), quien lo define como “una creencia compartida por los miembros del equipo de que el entorno es seguro para la toma de riesgos interpersonales”. Esto significa que los colaboradores se sienten cómodos expresando opiniones, admitiendo errores o haciendo preguntas sin temor a humillaciones o represalias.

La noción de seguridad psicológica se ancla en teorías anteriores sobre la motivación, la confianza y el compromiso organizacional. Karl Weick (1995), por ejemplo, ya anticipa la importancia de entornos organizacionales donde el sentido compartido de confianza y comprensión mutua permitiera actuar con rapidez ante la incertidumbre. Posteriormente, Kahn (1990) introdujo el concepto de "compromiso psicológico", destacando que los individuos se involucran más activamente cuando se sienten emocionalmente seguros y valorados por su entorno laboral.

En la era de la IA, donde las tecnologías emergentes transforman la manera en que trabajamos, la necesidad de contar con ambientes psicológicamente seguros se ha intensificado. La adopción de IA en los procesos organizacionales puede implicar la reasignación de tareas, la eliminación de puestos tradicionales, o la redefinición de los roles humanos frente a las máquinas y/o agentes. Frente a esta realidad, los colaboradores pueden experimentar sensaciones de amenaza, incertidumbre o exclusión. Según Susskind (2020), el avance de la IA plantea una amenaza existencial para ciertos perfiles laborales, lo que genera una forma de “ansiedad organizacional” vinculada al reemplazo tecnológico.

Esta ansiedad se manifiesta de múltiples maneras: desde el temor a volverse irrelevante hasta la resistencia a interactuar con sistemas algorítmicos que no son comprendidos en su totalidad. Según Westerman, Bonnet y McAfee (2014), los procesos de transformación digital mal gestionados, en lugar de empoderar, pueden generar inseguridad y desconexión emocional en los equipos de trabajo.

La seguridad psicológica actúa como un amortiguador frente a estos efectos, permitiendo que los equipos expresen sus preocupaciones y se involucren activamente en procesos de adaptación. Como lo señala Delizonna (2017), la innovación, el aprendizaje y la colaboración se ven favorecidos en ambientes donde los empleados no temen al juicio ni a las consecuencias negativas de decir lo que piensan. Este clima de apertura resulta fundamental para implementar procesos de transformación tecnológica que incluyan a las personas desde el diseño hasta la evaluación de los resultados.

Las investigaciones indican que la seguridad psicológica está directamente relacionada con la efectividad de los equipos. Edmondson y Lei (2014) destacan que este constructo es un predictor esencial del aprendizaje organizacional, ya que los colaboradores se sienten libres de compartir errores, pedir ayuda y generar soluciones colectivas. Esto se vuelve aún más relevante cuando se introducen nuevas tecnologías, ya que el aprendizaje continuo se convierte en una necesidad estratégica.

A modo de ejemplo, el Proyecto Aristóteles, conducido por Google (2015), identificó la seguridad psicológica como la principal característica de los equipos de alto rendimiento. Equipos con altos niveles de seguridad psicológica mostraron mayor capacidad para resolver problemas complejos, asumir riesgos e innovar, incluso en contextos de alta presión.

En este sentido, el liderazgo tiene un papel insustituible. En el contexto de la transformación digital, el rol del líder adquiere una nueva dimensión: debe convertirse en promotor activo de

un clima de apertura y confianza. De acuerdo con Carmeli, Brueller y Dutton (2009), los líderes que crean relaciones interpersonales de alta calidad generan contextos donde el aprendizaje es posible, incluso ante situaciones de incertidumbre o presión.

Este enfoque se alinea con el modelo de liderazgo generativo desarrollado por Díaz García (2024), que combina la integración estratégica de tecnologías como la IA con habilidades humanas a saber: la empatía, la escucha activa, la co-creación y habilidades blandas asociadas a la inteligencia emocional. Un líder generativo entiende que la seguridad psicológica no es un “lujo” emocional, sino una condición estructural para navegar en entornos complejos y transformadores.

### **5.3.1 El rol del líder generativo en la construcción de seguridad psicológica**

En el contexto de las organizaciones de servicios atravesadas por la IA, el modelo de liderazgo generativo emerge como una respuesta necesaria a la complejidad, la incertidumbre y la transformación constante. El líder generativo no solo dirige procesos, sino que co-crea realidades junto a su equipo, habilitando espacios seguros para la participación, la experimentación y el error.

Según Díaz García (2024), el liderazgo generativo representa una evolución del liderazgo clásico hacia un paradigma en el que las personas y las tecnologías conviven en una dinámica colaborativa. A diferencia del liderazgo digital, que se enfoca en el uso estratégico de herramientas tecnológicas, el liderazgo generativo integra la dimensión emocional, ética y adaptativa del ser humano, promoviendo una gestión basada en la empatía, la apertura y el diálogo continuo.

Uno de los pilares de este tipo de liderazgo es precisamente la construcción de seguridad psicológica. Un líder generativo entiende que las personas solo pueden innovar y

comprometerse cuando se sienten emocionalmente seguras, libres de juicios y represalias, y reconocidas como sujetos activos en los procesos organizacionales.

En este marco, el líder generativo se diferencia por:

- Fomentar conversaciones abiertas, donde el disenso no sólo se tolera, sino que se valora como fuente de aprendizaje colectivo.
- Promover la transparencia respecto al uso de tecnologías como la IA, explicando con claridad sus alcances, riesgos y propósitos.
- Ejercer la vulnerabilidad como forma de conexión auténtica, mostrando que los errores y las dudas también son parte del ejercicio del liderazgo.
- Rediseñar jerarquías, favoreciendo estructuras horizontales donde la toma de decisiones se comparte y los aportes emergen desde múltiples niveles.
- Combinar pensamiento estratégico con ética relacional (marco de pensamiento que pone el foco en los derechos de las personas y la mejora de las interacciones humanas), para que los avances tecnológicos estén siempre orientados al bienestar humano.

Este tipo de liderazgo se vuelve especialmente relevante en contextos donde la IA redefine roles, automatiza funciones y genera sentimientos de amenaza o reemplazo. Como señala Fraga et al. (2019), la tarea del líder del futuro no será solamente integrar tecnología, sino también proteger el núcleo humano de la organización, reconociendo el valor de las emociones, los vínculos y la diversidad.

Por ello, el líder generativo se posiciona como el facilitador clave de entornos psicológicamente seguros, desde donde los equipos pueden desplegar su potencial creativo, adaptativo y colaborativo. Esta figura es, en definitiva, el puente entre lo humano y lo digital, entre la eficiencia algorítmica y la ética del cuidado.

Se evidencia que la seguridad psicológica se asocia positivamente con el compromiso, la satisfacción laboral y el desempeño individual. Además, mitiga la rotación voluntaria y el agotamiento profesional, aspectos críticos en el actual contexto de transformación acelerada y tan cambiante.

Un componente crucial de la seguridad psicológica en la era de la IA es la transparencia en torno a cómo se usan los sistemas algorítmicos. Cuando los colaboradores no comprenden cómo funcionan las herramientas que evalúan su desempeño o toman decisiones operativas, puede generar desconfianza. Como destaca McKinsey & Company (2020), la falta de explicabilidad en los sistemas de IA es una barrera para su adopción ética y confiable dentro de las organizaciones.

Sin embargo, muchas organizaciones uruguayas podrían estar enfrentando dificultades para construir ambientes de seguridad psicológica. Esto se debe, entre otras causas, a culturas jerárquicas tradicionales que penalizan el error, a estilos de liderazgo verticalistas o a la falta de formación en habilidades blandas. Superar estas barreras, entre otras cosas requiere un enfoque deliberado con inversión en capacitación, rediseño cultural y evaluación periódica del clima interno.

Desde una perspectiva del marketing interno, el cual pone foco en dos vertientes: la gestión de la comunicación interna y la gestión de la actitud se puede pensar en la seguridad psicológica como parte fundamental de la experiencia del colaborador. Según Crane y Matten (2019), una cultura corporativa ética y empática incrementa el sentido de pertenencia, reduce enfermedades psicosociales y mejora la productividad. Crear entornos psicológicamente seguros es, en definitiva, una forma de cuidar la salud mental del capital humano en tiempos de transformación tecnológica.

Desde el punto de vista del liderazgo, fomentar la seguridad psicológica implica generar un equilibrio entre la demanda de resultados y el reconocimiento de las emociones humanas. Líderes que ignoran estos aspectos corren el riesgo de generar climas laborales donde prevalece la simulación del compromiso, la apatía o la cultura del silencio.

El modelo SCARF (por sus siglas en inglés), - Estatus, Certeza, Autonomía, Relación y Equidad - propuesto por Rock (2009), identifica cinco dominios sociales que influyen en la conducta en entornos laborales. La seguridad psicológica, en este marco, permite reducir amenazas en estos dominios y aumentar la motivación, especialmente en contextos atravesados por incertidumbre tecnológica como la IA.

### 5.3.2 Diversidad, inclusión y seguridad percibida

**Para revertir estas dinámicas, es necesario:**

-  Diseñar entornos psicológicamente seguros para todas las identidades. Esto implica adaptar las prácticas de comunicación y liderazgo para que contemplen distintas sensibilidades, estilos de aprendizaje y trayectorias.
-  Revisar sesgos implícitos en los procesos de feedback, promoción, toma de decisiones y reconocimiento para asegurar equidad real en las oportunidades de participación y desarrollo.
-  Fomentar el liderazgo inclusivo: líderes que no solo toleran la **diferencia**, sino que la buscan, la valoran y la integran en el diseño de los equipos y procesos.
-  Monitorear sistemáticamente la percepción de seguridad en distintos subgrupos organizacionales (por género, rango, generación, etc.), mediante herramientas como grupos de foco y entrevistas cualitativas, entre otras.

Otra dimensión clave a considerar es la intersección entre seguridad psicológica, diversidad e inclusión.

La percepción de seguridad no es homogénea: puede variar significativamente según factores como el género, la edad, la orientación sexual, la etnia, el nivel jerárquico, el tipo de contrato laboral o la experiencia organizacional. En otras palabras, lo que para algunos puede parecer un entorno seguro, para otros puede resultar restrictivo, discriminatorio o riesgoso (Nembhard & Edmondson, 2006).

Cuadro de elaboración propia.

Las investigaciones sobre inclusión organizacional indican que los colaboradores pertenecientes a grupos históricamente subrepresentados enfrentan barreras adicionales a la

hora de expresar ideas, levantar la voz o desafiar el statu quo. Esto se conoce como “asimetría de voz psicológica”, un fenómeno donde ciertos individuos - por razones estructurales o culturales - se autoexcluyen de las conversaciones estratégicas o de innovación, por miedo al juicio o a la descalificación (Mor Barak, 2015).

En entornos organizacionales donde predominan culturas homogéneas o estilos de liderazgo rígidos, este fenómeno puede amplificarse. De hecho, Edmondson (2019) advierte que, sin una intención explícita de construir seguridad psicológica inclusiva, las prácticas del día a día pueden replicar inequidades sistémicas, incluso en organizaciones que se consideran abiertas o modernas.

Desde el punto de vista de la IA, esta dimensión cobra aún más importancia. Los sistemas algorítmicos, en parte al ser entrenados con datos históricos, pueden producir sesgos discriminatorios, afectando de forma desproporcionada a ciertos colectivos (Eubanks, 2018). Por lo tanto, promover seguridad psicológica en contextos diversos no solo es una necesidad ética y humana, sino también un resguardo estratégico frente a los riesgos reputacionales, legales y culturales de los sesgos tecnológicos.

En definitiva, una organización que se compromete con la seguridad psicológica debe también comprometerse con la diversidad estructural y la inclusión activa, entendidas como condiciones previas para la innovación, la adaptabilidad y la justicia interna. Como lo señala Brown (2018), “no se puede tener pertenencia auténtica si no hay seguridad para ser uno mismo”.

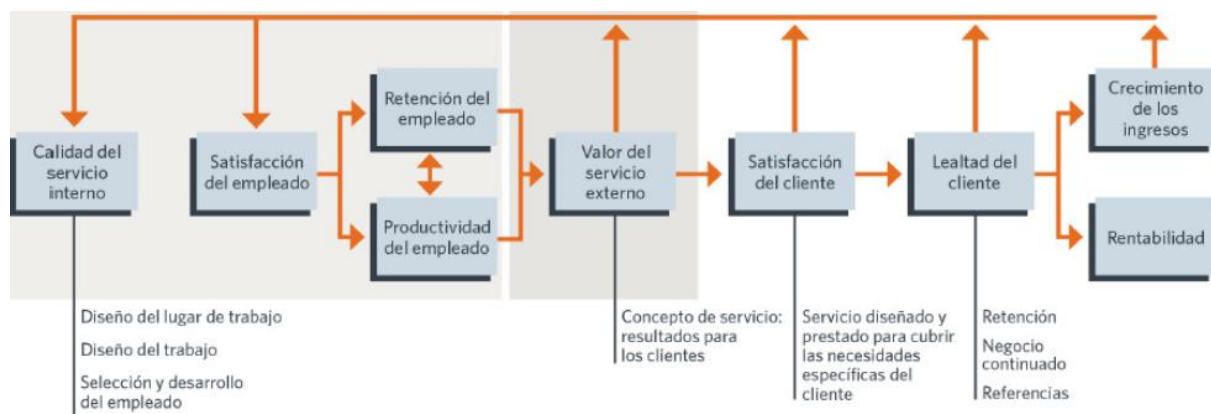
En este sentido, la construcción de un ambiente psicológicamente seguro no se limita a implementar mecanismos de denuncia o protocolos de intervención ante el conflicto. Implica, más bien, la creación de un ecosistema organizacional basado en la confianza, el respeto y la reciprocidad. Esto requiere coherencia entre el discurso y las prácticas del liderazgo, ya que cualquier inconsistencia percibida puede erosionar rápidamente la credibilidad institucional.

Promover la igualdad en el acceso a la voz, lo que Edmondson llama “equidad de voz” es esencial para que todas las personas, sin importar su contexto o antecedentes, sientan que su aporte es escuchado y valorado.

### 5.3.3 Impacto externo: de los equipos al cliente

La seguridad psicológica también impacta en el cliente externo. En el sector servicios, donde el trato humano sigue siendo un factor crítico de satisfacción, la forma en que los colaboradores son tratados internamente influye directamente en la experiencia del usuario. Un equipo motivado, respetado y empoderado transmite confianza y genera relaciones de largo plazo con los clientes (Heskett, Jones, Loveman, Sasser & Schlesinger, 1994).

Esta lógica se articula con la “cadena de servicios rentable” (Service Profit Chain, del Prof. Heskett de Harvard), según la cual los resultados económicos son consecuencia de una secuencia que inicia en el bienestar de los empleados.



Fuente: Putting the Service-Profit Chain to Work - Harvard Business School Publishing Corporation.

En contextos de IA, donde muchas interacciones pueden ser automatizadas, el diferencial humano cobra aún más valor: solo quienes se sienten emocionalmente seguros pueden generar experiencias significativas.

En el sector servicios, donde la interacción humana es un componente crítico del valor entregado, la manera en que las personas son tratadas internamente tiene un efecto directo sobre la calidad del servicio que brindan. Los colaboradores que se sienten emocionalmente seguros, valorados y escuchados tienden a generar interacciones más empáticas, resolutivas y consistentes con los clientes (Heskett et al., 1994).

Cuando en los equipos predomina la cultura del silencio, el miedo o la indiferencia, se genera lo que se ha denominado “contagio emocional negativo”: estados internos de frustración o desconfianza que se transmiten al cliente a través de microconductas, tono de voz, lenguaje corporal o falta de iniciativa. Esto puede derivar en experiencias mediocres, rotación de clientes, quejas y pérdida de reputación.

Por el contrario, los colaboradores que se sienten seguros psicológicamente tienden a:

- Ser más proactivos en la resolución de problemas.
- Personalizar la atención de forma más empática.
- Escalar adecuadamente los casos complejos, sin temor a “reconocer lo que no saben”.
- Defender la marca con autenticidad y compromiso.

Además, en contextos donde la automatización avanza rápidamente y muchas tareas operativas son asumidas por algoritmos, el diferencial competitivo de las empresas de servicios radica precisamente en la capacidad de los equipos humanos para generar vínculos significativos con los usuarios (Edmondson, 2019; Crane & Matten, 2019). La seguridad psicológica se vuelve así un habilitador clave para preservar lo humano en un entorno de creciente digitalización.

Esto es particularmente relevante en el caso uruguayo, donde, según datos de Uruguay XXI (2024), una parte significativa de las exportaciones de servicios se basa en la calidad percibida de la atención y la relación con el cliente. En sectores como el financiero, el logístico o el de

tecnologías de la información, la experiencia relacional representa un factor de fidelización tanto como el producto o el precio.

Finalmente, desde una perspectiva reputacional, las organizaciones que cultivan internamente una cultura de respeto, cuidado y escucha activa logran proyectar esos valores hacia fuera. En un mundo cada vez más transparente y conectado, la congruencia entre el trato al colaborador y el trato al cliente se ha vuelto una condición crítica de legitimidad corporativa (Gallup, 2023).

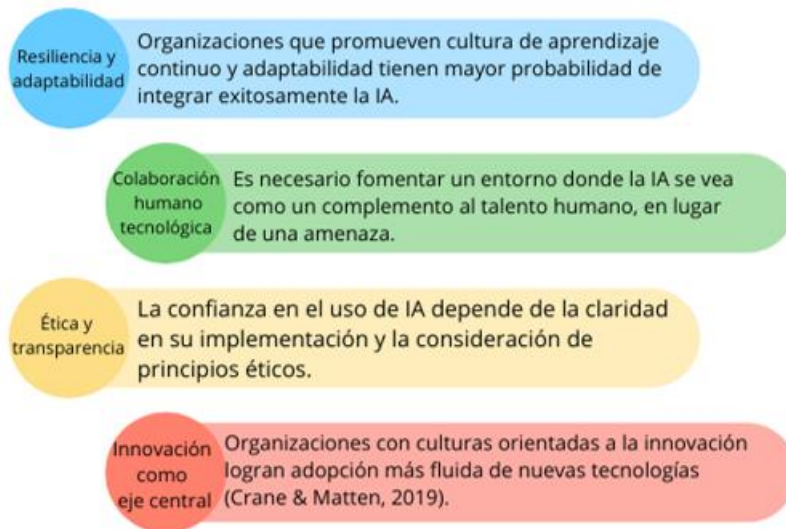
#### **5.4 Cultura organizacional**

*"La cultura organizacional se come a la estrategia en el desayuno"*  
Peter Drucker

Esta metáfora acuñada por el consultor Peter Drucker, considerado el padre del *management* moderno, revela mucho sobre las organizaciones y la importancia que tiene su cultura por encima de cualquier estrategia que se quiera implementar. Considerando que la IA es reconocida como una tecnología disruptiva a todo nivel, podría ser por demás trascendente el papel que juegue la cultura organizacional en su adopción.

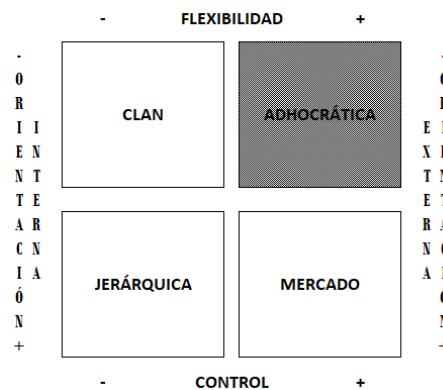
Cultura organizacional: conjunto de valores, creencias y normas compartidas que influyen en el comportamiento de los empleados dentro de una organización (Schein, 2010).

Se exponen cuatro aspectos clave de la cultura organizacional en un entorno digital:



Aspectos clave de la cultura organizacional (Elaboración propia).

Cameron, K. S., & Quinn, R.E. (2011) en un documento titulado “Diagnosticar y cambiar la cultura organizacional: basado en el Modelo de Valores en Competencia. Jossey-Bass.”, describen cuatro tipos de cultura organizacional en base a la combinación de cuatro ejes: flexibilidad, control, orientación interna y orientación externa, las cuales se exponen a continuación:



Elaboración propia a partir de Cameron, K. S., & Quinn, R.E. (2011).

- **Cultura adhocrática (flexibilidad + orientación externa)**

Organizaciones orientadas a la innovación y en constante búsqueda de oportunidades. Dinámicas, emprendedoras, valoran la creatividad, la disrupción y la capacidad de adaptación.

El liderazgo promueve la experimentación. Cultura por excelencia para lograr una buena adaptación a la implementación de IA.

- **Cultura jerárquica (control + orientación interna)**

Estabilidad y el cumplimiento de normas. Organizaciones estructuradas en niveles formales, con procesos estandarizados y regulaciones claras. Liderazgo enfocado en coordinación, organización y control.

- **Cultura de clan (flexibilidad + orientación interna)**

Organizaciones que valoran el trabajo en equipo, el compromiso, la participación y el desarrollo personal. Ambiente colaborativo, afectivo y el liderazgo actúa como mentor o facilitador. Se prioriza el bienestar de las personas por encima de la eficiencia o la innovación.

- **Cultura de mercado (control + orientación externa)**

Organizaciones orientadas a metas, resultados y competitividad. Se enfatiza el logro de objetivos. Liderazgo exigente, directivo y enfocado en el rendimiento. Cuota de mercado, crecimiento económico y superación de la competencia son sus indicadores de éxito. Esta cultura busca ganar y posicionarse estratégicamente frente a otros actores del mercado.

La cultura organizacional bien podría verse como un factor que actúa como barrera o facilitador de la adopción de la IA dentro de las organizaciones. Es este un concepto abordado en las entrevistas realizadas como parte de la presente investigación.

Diego Imperio, CEO y presidente de RICOH Latinoamérica, considera a la cultura organizacional como un “animal vivo” que va cambiando y se va moviendo. Entiende que se pueden trabajar ciertos *inputs* sobre determinados aspectos de la cultura para intentar moldearla, pero la realidad es que la cultura influye profundamente en cómo se adoptan las tecnologías. “Cuanto más abierta, innovadora, colaborativa y disruptiva sea esa cultura, más te va a ayudar en la incorporación no sólo de IA, sino de cualquier tipo de tecnología en el ambiente laboral.”

Considera que la cultura organizacional puede facilitar y limitar la implementación de IA. Eso dependerá de cómo sea la cultura de la organización en cuestión.

Fedra Feola (Great Place to Work) entiende que “la cultura es la forma que tiene la organización de conseguir sus negocios” y es la cultura la que lleva a las organizaciones a conseguir un alto desempeño y buenos resultados. “Es totalmente obsoleto hablar de instalar IA sin trabajar la cultura, sin tener en cuenta a las personas”. Sostiene que está probado que las organizaciones con culturas con mayor nivel de confianza son las que cuando aparecen cambios como la adopción de IA sufren menos, pues las personas están más predispuestas, ofrecen menos resistencia y no desconfían. En cambio, cuando se tiene una cultura rígida lo primero que se genera es desconfianza.

Por último, en opinión de Ximena Pardiñas (Xn-Partners) la cultura organizacional impacta en la adopción de la IA (como barrera o facilitador) y entiende que los roles del liderazgo son los que van construyendo esa cultura.

## **5.5 Cambio organizacional: gestión y resistencia**

*"Lo único permanente es el cambio"*  
Heráclito, ca. 500 a.C./2020

### **5.5.1 Conceptualización de la gestión del cambio organizacional**

La vida de las organizaciones está atravesada por transformaciones permanentes: cambios en el entorno macroeconómico, en la tecnología, en la regulación, en las expectativas de los clientes, e incluso en la composición demográfica de los equipos de trabajo. En este sentido, la gestión del cambio organizacional constituye una necesidad práctica para la supervivencia y sostenibilidad de las organizaciones modernas.

La irrupción de la IA y la transformación digital han intensificado este fenómeno, generando una presión adicional para que las empresas, particularmente las de servicios, se adapten a nuevos contextos competitivos.

La gestión del cambio puede definirse como el proceso planificado y estructurado mediante el cual una organización transita de un estado actual a un estado futuro deseado, con el objetivo de mejorar su desempeño y sostenibilidad (Hiatt, 2006). Este tránsito no ocurre de manera automática ni lineal, sino que requiere de la articulación de múltiples variables: estructuras, procesos, liderazgo, cultura organizacional y fundamentalmente, de las personas.

El cambio organizacional se distingue de otros tipos de cambio sociales porque involucra la necesidad de mantener un equilibrio entre la eficiencia operativa y la adaptación. Según Armenakis y Bedeian (1999), los procesos de cambio deben ser comprendidos como fenómenos multidimensionales que incluyen tanto factores técnicos como humanos. La gestión adecuada del cambio es un ejercicio de liderazgo estratégico en el que se articulan visión, comunicación y movilización de recursos.

En este sentido, Kotter (1996) planteó que el error más frecuente en los procesos de transformación es subestimar la dimensión cultural y humana del cambio, concentrándose exclusivamente en los aspectos técnicos o estructurales. Esta visión reduccionista lleva muchas veces al fracaso de los proyectos de innovación.

## 5.5.2 Modelos clásicos de gestión del cambio

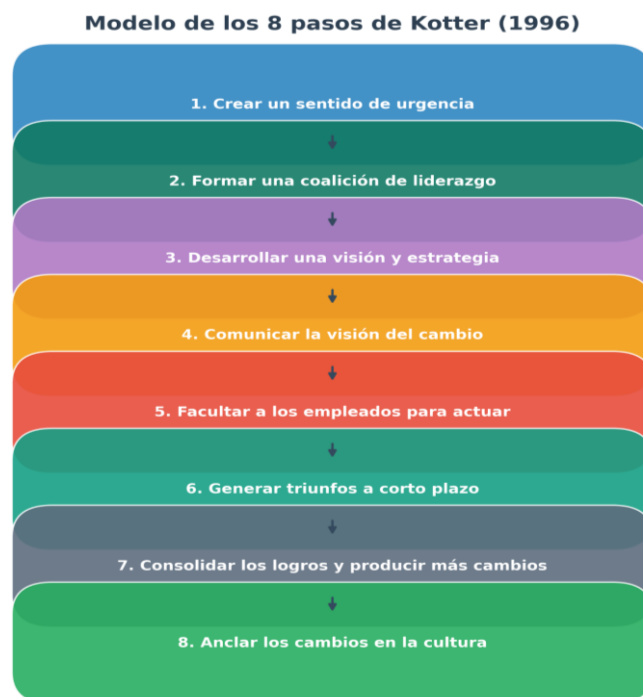
El modelo de Lewin: Aborda el cambio en tres etapas.

ETAPA	DESCRIPCIÓN
DESCONGELAMIENTO	Se prepara a la organización para abandonar prácticas y creencias existentes.
CAMBIO	Proceso de adopción de nuevas formas de trabajo.
RECONGELAMIENTO	Se consolidan nuevos comportamientos y se hacen parte de la cultura.

*Etapas del cambio organizacional - Perspectiva de Kurt Lewin (Elaboración Propia)*

Aunque ha sido criticado por su carácter lineal (Burnes, 2004), este modelo sigue siendo una referencia básica, especialmente útil para explicar procesos de cambio estructural en organizaciones jerárquicas.

El modelo de Kotter: Ocho pasos para liderar el cambio. Enfatiza la importancia del liderazgo y la comunicación en el éxito del proceso, elementos que se vinculan con el “liderazgo generativo”.



Elaboración propia a partir de Kotter, J. P. (1996). Leading change. Boston, MA: Harvard Business School Press.

El modelo ADKAR (Hiatt, 2006): centrado en el individuo, se estructura en cinco dimensiones: Conciencia (*Awareness*), Deseo (*Desire*), Conocimiento (*Knowledge*), Habilidad (*Ability*) y Refuerzo (*Reinforcement*). Aplicable a contextos donde la resistencia se manifiesta en forma de miedos individuales al cambio tecnológico.



Fuente: Tecmanag (2020, 30 de diciembre). ADKAR: Un modelo de gestión del cambio orientado a resultados para guiar cambios individuales y organizacionales. Tec Management.

### 5.5.3 La resistencia al cambio

Fenómeno inherente a la naturaleza humana. Oreg (2006) la define como una disposición estable a oponerse al cambio influida por factores cognitivos, emocionales y conductuales. Sus causas más frecuentes:

CAUSA	DESCRIPCIÓN
MIEDO A LO DESCONOCIDO	Incertidumbre frente a lo nuevo.
PÉRDIDA DE CONTROL	Percepción de disminución de autonomía.
AMENAZA AL ESTATUS O PODER	Cambios en jerarquías y roles.
DESCONFIANZA HACIA LOS LÍDERES	Falta de credibilidad en quienes impulsan el cambio.

*Causas de resistencia al cambio (Elaboración propia tomado de Oreg (2006))*

Según Armenakis y Bedeian (1999), la resistencia, además de poder interpretarse como algo negativo, también puede funcionar como un mecanismo de defensa que protege la estabilidad

del sistema organizacional. Sin embargo, su gestión ineficiente puede llevar al fracaso de los procesos de transformación.

En el marco de la adopción de tecnologías disruptivas como la IA, la resistencia adquiere nuevas formas. Davenport y Ronanki (2018) advierten que la percepción de que los algoritmos reemplazarán a los trabajadores humanos intensifica sentimientos de amenaza y genera “ansiedad tecnológica”.

La literatura coincide en que el liderazgo es el factor clave en la gestión de la resistencia (Kotter, 1996; Hiatt, 2006). Estrategias más efectivas:

<b>ESTRATEGIA</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
COMUNICACIÓN CLARA Y TRANSPARENTE	Explicar objetivos, beneficios y riesgos.
PARTICIPACIÓN ACTIVA DE COLABORADORES	Involucrar en la co-creación del cambio.
GENERACIÓN DE LOGROS TEMPRANOS	Mostrar resultados positivos en el corto plazo.
APOYO EMOCIONAL	Acompañar el aprendizaje y gestionar los miedos.
REFUERZO CULTURAL	Integrar los cambios en valores y prácticas organizacionales.

*Estrategias para la gestión de la resistencia al cambio (Elaboración propia tomado de Kotter, 1996; Hiatt, 2006)*

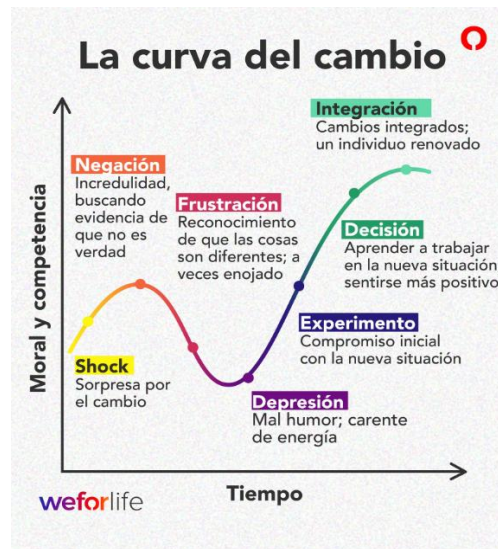
Beer y Nohria (2000) subrayan que el éxito se alcanza cuando se combinan resultados económicos con transformaciones culturales, lo cual es especialmente relevante en contextos de transformación digital.

La resistencia al cambio constituye una fuerza que puede obstaculizar o enriquecer los procesos, dependiendo de cómo se gestione. En concreto, la clave del cambio organizacional radica en reconocer que, más allá de la tecnología o los procesos, son las personas quienes determinan el éxito o fracaso de la transformación. Por ello, liderar con visión, empatía y apertura se convierte en la herramienta más poderosa para superar la resistencia y construir organizaciones sostenibles en la era de la IA.

Resulta pertinente recordar la reflexión al inicio de Ximena Pardiñas (Xn Partners), quien subraya que la irrupción de la inteligencia artificial impactará, en mayor o menor medida, a todos los líderes y sectores, sin distinción de rubro o área, dado que constituye un fenómeno que llegó para quedarse. Asimismo, plantea que la primera tarea de los líderes es realizar un proceso interno de convencimiento y transición personal. Los líderes, primero, deberían encontrar sus propios argumentos, comprender las ventajas y limitaciones de la tecnología y recién entonces poder acompañar a otros en el proceso de adopción.

Pardiñas recuerda que todo cambio implica un componente emocional que no debe subestimarse. Y haciendo analogía con los aportes de la psiquiatra suiza Elisabeth Kübler-Ross sobre el estudio de los procesos de duelo, señala que la incorporación de una nueva tecnología supone abandonar una forma previa de trabajo y reemplazarla por otra, lo cual genera un tránsito emocional complejo. Según este enfoque, las personas suelen atravesar una curva caracterizada por etapas que van desde la negación y la resistencia inicial, pasando por sentimientos de miedo e incertidumbre, hasta alcanzar finalmente la aceptación. Durante este trayecto, la efectividad percibida del cambio puede decrecer producto de la resistencia pero se recupera una vez alcanzado el punto de aceptación.

La enseñanza que se desprende es que el rol del liderazgo resulta determinante en la gestión emocional del cambio. Reconocer que la adopción de la inteligencia artificial conlleva una transición comparable a un duelo permite comprender mejor las reacciones de los equipos y diseñar estrategias más empáticas y sostenibles de acompañamiento. El convencimiento personal del líder, sumado a su capacidad para guiar a otros a través de las distintas fases emocionales, se configura así, como un factor clave para superar resistencias y consolidar la transformación organizacional en la era digital.



Fuente: Weforlife Corp (Instagram)

## 5.6 Diversidad generacional

### 5.6.1 Diversidad generacional en el ámbito laboral

En la sociedad coexisten cuatro generaciones, cada una con valores y expectativas distintas, que influyen en sus actitudes hacia la autoridad, el aprendizaje y la tecnología. Según teóricos como Mannheim (1952) y Howe y Strauss (1991), una generación se define por experiencias históricas y culturales compartidas, no solo por la edad. El desafío del liderazgo es convertir esta diversidad en una ventaja competitiva, fortaleciendo la cohesión en equipos multigeneracionales y acelerando la innovación.

Las cuatro generaciones en el trabajo presentan las siguientes características:

GENERACIÓN	CARACTERÍSTICAS
BABY BOOMERS (1946-1964)	Valoran la disciplina y estructuras jerárquicas. Aportan memoria institucional, aunque pueden enfrentar desafíos en la adopción de nuevas tecnologías (Martínez & Novo, 2015).
GENERACIÓN X (1965 - 1980)	Pragmáticos. Actúan como mediadores entre lo tradicional y lo digital. Adoptan la tecnología de forma selectiva, priorizando la productividad (Hincapié Mendoza & Mejía Mejía, 2022).
MILLENNIALS (1981 - 1996)	Buscan un propósito, flexibilidad y culturas colaborativas, impulsando transformaciones en empresas con jerarquías más horizontales. Entusiastas de nuevas tecnologías, pero su aversión a la burocracia puede generar tensiones.
GENERACIÓN Z (1997 EN ADELANTE)	Nativos digitales. Asumen la tecnología como algo natural en su trabajo. Valoran la diversidad, la inmediatez y el desarrollo profesional rápido (Great Place to Work Uruguay, 2023).

*Características de los distintos tipos de generaciones (Elaboración propia)*

### 5.6.2 Liderazgo en entornos multigeneracionales

En décadas pasadas, el liderazgo se construía casi exclusivamente sobre la base de la antigüedad y el cargo. La jerarquía era vertical y clara: se ascendía con el tiempo, y las decisiones fluían de arriba hacia abajo. Este modelo hacía sentido con las expectativas de los Baby Boomers y buena parte de la Generación X, quienes crecieron en un mundo donde el respeto a la autoridad estaba profundamente enraizado (Martínez & Novo, 2015).

Sin embargo, las transformaciones sociales, económicas y tecnológicas de las últimas tres décadas han cambiado las reglas. Hoy, las generaciones más jóvenes - Millennials y Gen Z - demandan líderes que escuchen, inspiren y muestren coherencia entre lo que dicen y lo que hacen, (Great Place to Work Uruguay, 2023). La autoridad ya no se concede automáticamente por el cargo: se gana y se sostiene mediante la credibilidad, la comunicación transparente y la capacidad de adaptación.

Un estudio de Andrade et al. (2022) en una institución financiera latinoamericana evidenció que, independientemente de la edad, los trabajadores valoran el liderazgo transformacional que contiene las siguientes características:

<b>CARACTERÍSTICAS LIDERAZGO TRANSFORMACIONAL</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
INSPIRACIÓN	Comunicar una visión clara y motivadora que conecte con valores personales.
ESTIMULACIÓN INTELECTUAL	Fomentar el pensamiento crítico y la creatividad en la resolución de problemas.
CONSIDERACIÓN INDIVIDUALIZADA	Atender a las necesidades y motivaciones únicas de cada colaborador.

*Características liderazgo transformacional (Elaboración propia).*

Sin embargo, el liderazgo transformacional debe complementarse con el liderazgo situacional que adapta el estilo de gestión según el nivel de experiencia, madurez y perfil motivacional del equipo. Esto implica que un líder no puede tratar de la misma manera a un Baby Boomer con 30 años de trayectoria que a un Gen Z recién ingresado, aunque ambos trabajen en el mismo proyecto.

### **5.6.3 Estrategias de liderazgo multigeneracional**

El liderazgo en entornos diversos requiere adaptar el lenguaje y las prácticas de gestión a cada cohorte. Castaño et al. (2020) lo define como liderazgo contextual; es decir, la capacidad de leer el entorno y ajustar las estrategias de gestión según el perfil generacional. Ignorar las diferencias generacionales puede generar desconexión motivacional, comunicación fragmentada y resistencia al cambio. McKinsey & Company (2020) alerta que las organizaciones que no gestionan activamente la diversidad enfrentan mayor riesgo de rotación de talento y estancamiento. En Uruguay, un estudio de 2015 reveló que el 76% de las empresas no contaba con políticas de gestión generacional. Si bien el dato es antiguo, sugiere una tendencia histórica que podría seguir influyendo en la fuga de talento y el quiebre cultural (Martínez & Novo, 2015).

La mentoría inversa - donde jóvenes transmiten competencias digitales y los veteranos aportan visión estratégica - ha demostrado ser eficaz en bancos y empresas públicas uruguayas.

No segmentar la gestión del talento conlleva riesgos como frustración colectiva, alta rotación en perfiles jóvenes y pérdida de pensamiento crítico. Gestionar estratégicamente la diversidad mitiga riesgos y constituye un diferenciador competitivo para la innovación y sostenibilidad organizacional.

Atracción, retención y formas de potenciar el desarrollo de las diferentes generaciones:

GENERACIÓN	ATRACCIÓN (¿QUÉ VALORAN?)	RETENCIÓN (¿QUÉ HACE QUE SE	DESARROLLO (¿COMO POTENCIAR SU
BABY BOOMERS (1946-1964)	Reputación, estabilidad organizacional. Compromiso social.	Reconocimiento público, estabilidad, beneficios a largo plazo, programas de retiro.	Mentoría a jóvenes, transferencia de conocimiento crítico, participación en proyectos estratégicos.
GENERACIÓN X (1965-1980)	Autonomía, equilibrio trabajo / vida, oportunidades claras de crecimiento	Seguridad laboral, reconocimiento por resultados, flexibilidad moderada.	Liderazgo de equipos mixtos, programas de actualización tecnológica, participación en decisiones tácticas.
MILLENNIALS (1981-1996)	Propósito organizacional, entornos colaborativos, flexibilidad	Salario emocional (flexibilidad, home office, bienestar), oportunidades de aprendizaje continuo	Proyectos innovadores, rotación interna, capacitaciones cortas y dinámicas, mentoría inversa
GENERACIÓN Z (1997 - ACTUALIDAD)	Diversidad, inclusión, flexibilidad total, coherencia entre valores y acciones	Oportunidades rápidas de desarrollo, feedback constante, trabajo por proyectos.	Entrenamiento en habilidades blandas, liderazgo temprano, participación en comunicación digital y estrategias de innovación.

*Diversidad generacional (Elaboración propia)*

#### 5.6.4 Gestión cultural en equipos multigeneracionales

El éxito de la estrategia de IA no depende únicamente de la tecnología o la capacitación, sino también de la cultura organizacional, entendida como el conjunto de valores, creencias y prácticas que orientan cómo las personas trabajan, se comunican y enfrentan el cambio.

En equipos multigeneracionales, la cultura puede actuar como un puente que favorece la colaboración, o como una barrera que amplía las diferencias. Para los Baby Boomers, se asocia a estabilidad y compromiso a largo plazo; la Generación X espera coherencia y meritocracia; los Millennials la evalúan en función de la horizontalidad, la inclusión y la apertura al feedback;

y la Generación Z prioriza transparencia, diversidad y coherencia ética. Según Great Place to Work Uruguay (2023), la percepción positiva de la cultura aumenta cuando los líderes son accesibles, transparentes y fomentan la participación.

Las brechas generacionales también influyen en la forma de transmitir la cultura. Los mayores prefieren canales formales, mientras que Millennials y Gen Z optan por comunicaciones ágiles y visuales. Para evitar fragmentación, algunas empresas uruguayas han implementado mensajes multicanal, logrando mayor cohesión. Ejemplos como Zonamérica muestran que una cultura inclusiva puede transformarse en catalizador de innovación mediante ferias, programas de voluntariado y actividades conjuntas entre generaciones.

En este contexto, una cultura organizacional inclusiva convierte la IA en un proyecto colectivo, equilibrando tradición y adaptación. Por el contrario, si no se gestionan las diferencias, los trabajadores con más experiencia pueden percibir pérdida de valor, mientras que los más jóvenes se frustran por la lentitud o rigidez de los procesos.

### **5.6.5 Tecnología e IA**

Las percepciones sobre la IA varían entre generaciones. Un informe de Accenture (2023) señala que el 95% de los empleados reconoce el potencial de la IA generativa, pero un 60% teme un mayor estrés laboral si no se gestiona bien. En este contexto, el liderazgo debe posicionar la IA como un facilitador colectivo, destacando sus beneficios específicos para cada generación: eficiencia y reducción de errores para los Baby Boomers y Generación X, y creatividad y agilidad para Millennials y Generación Z.

Estrategias como la mentoría inversa, donde los jóvenes capacitan a los seniors en el uso de herramientas digitales mientras aprenden de su experiencia, son clave para cerrar esta brecha. La clave no está solo en la formación técnica, sino en presentar la IA como una herramienta que potencia el valor de cada generación, en lugar de reemplazarlo.

## **5.7 Ética**

### **5.7.1 Definición**

Disciplina filosófica que indaga, desde un enfoque crítico y sistemático, los principios, valores y normas que orientan el obrar humano y permiten juzgar la corrección moral de los actos, las intenciones y las consecuencias. Cortina, A., & Martínez, E. (2008). *Ética*. Madrid: Akal y Ferrater Mora, J. (1994). *Diccionario de filosofía*. Barcelona: Ariel.

### **5.7.2 Fundamentos filosóficos de la ética organizacional**

La ética, entendida como la reflexión sistemática sobre los principios morales que guían la conducta humana y corporativa (Velásquez, 2006), sirve de anclaje para evaluar el impacto de la IA más allá de la eficiencia técnica. La corriente deontológica, (deber), utilitarista, (consecuencia), y el principialismo, (autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia), ayudan a juzgar si los procesos algorítmicos respetan la dignidad humana, minimizan daños y distribuyen beneficios de manera equitativa.

### **5.7.3 Dilemas éticos en el uso de la IA**

#### Toma de decisiones automatizada

La automatización de procesos y la delegación de decisiones a sistemas de IA plantean interrogantes sobre la rendición de cuentas y la transparencia en el proceso decisorio.

La adopción de la IA en organizaciones de servicios estaría transformando la forma en que se ofrecen productos y se toman decisiones. Desde bancos que utilizan algoritmos para evaluar riesgos crediticios hasta compañías de seguros que emplean IA para procesar reclamos. Si bien las ventajas en eficiencia y personalización son evidentes, este gran poder tecnológico viene

acompañado de dilemas éticos complejos. Los líderes deben equilibrar los beneficios innovadores de la IA con consideraciones éticas en múltiples dimensiones.

En cuanto a aquellas organizaciones de servicios que están delegando decisiones importantes a sistemas de IA, (desde la aprobación de un crédito bancario hasta la selección automatizada de candidatos en recursos humanos), este cambio plantea preguntas sobre responsabilidad y transparencia en la toma de decisiones. ¿Quién responde si un algoritmo comete un error o una injusticia? A diferencia de una decisión humana, las decisiones de la IA pueden ser percibidas como sin un autor claro. Sin embargo, expertos en ética tecnológica subrayan que las organizaciones deben asumir la responsabilidad por los actos de sus algoritmos tal como lo harían por las de sus empleados. No es aceptable escudarse en “lo hizo la IA”. Jurídicamente la empresa y sus directivos responden si un sistema automatizado lesiona derechos de una persona.

La transparencia algorítmica es otro requisito clave. Los usuarios afectados por decisiones automatizadas tienen el derecho ético, y en algunos casos legal, de saber cómo y por qué se tomó esa decisión. Por ejemplo, si a un cliente se le deniega un préstamo mediante un sistema automatizado, debería poder obtener una explicación comprensible de los factores que llevaron a esa negativa. Esto se relaciona con la explicabilidad de los algoritmos: la IA no debe ser una “caja negra” inescrutable. La presión regulatoria va en esa dirección; el Reglamento General de Protección de Datos (por su sigla: RGPD) europeo consagra el derecho a obtener información sobre la lógica de las decisiones automatizadas significativas. En la práctica, esto impulsa el desarrollo de técnicas de IA explicable, para que incluso los modelos complejos, como redes neuronales, puedan dar información clara sobre sus criterios.

La falta de transparencia no solo es un problema ético sino también de confianza. Según un informe global de KPMG (2023), solo la mitad del público cree que los beneficios de la IA superan sus riesgos, y una de las exigencias más fuertes es que existan mecanismos de garantía

y supervisión externa para confiar en sistemas automatizados. De hecho, tres de cada cuatro personas encuestadas confiarían más en una IA si hubiera auditorías independientes y regulaciones estrictas en vigor.

Un ejemplo ilustrativo de los peligros de la falta de explicabilidad ocurrió con la tarjeta de crédito Apple Card en 2019 en Estados Unidos:

Numerosos clientes denunciaron que el algoritmo de Apple Card ofrecía límites de crédito significativamente menores a mujeres que a hombres con perfiles financieros similares. La ausencia de explicaciones claras sobre el algoritmo llevó a acusaciones de discriminación y a una investigación regulatoria, puesto que ni siquiera los representantes de la empresa podían detallar por qué sucedía esta disparidad. Este caso muestra que, sin transparencia, las decisiones automatizadas pueden socavar la equidad percibida y dañar la reputación corporativa.

Para abordar este dilema, las empresas están adoptando algunas de las siguientes prácticas:

<b>PRÁCTICA RECOMENDADA</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
REVISIÓN HUMANA	Incorporar procesos de supervisión humana en decisiones automatizadas de alto impacto.
TRANSPARENCIA Y COMUNICACIÓN	Documentar y comunicar las reglas o criterios generales de los algoritmos a clientes y reguladores.
AUDITORÍA ALGORÍTMICA	Emplear metodologías de auditoría periódica para identificar

*(Elaboración propia)*

En síntesis, la toma de decisiones automatizada responsable requiere que las empresas de servicios garanticen la explicabilidad, asuman la responsabilidad por sus sistemas y sean transparentes con todas las partes interesadas.

### Sesgo y equidad en los algoritmos

Los algoritmos pueden incorporar parcialidades inherentes que, si no se corrigen, pueden generar decisiones que afecten la equidad y justicia en el trato con las partes interesadas.

El sesgo algorítmico es uno de los dilemas éticos más discutidos en la IA actual. Los algoritmos aprenden de datos históricos y patrones existentes, lo que significa que pueden heredar o

amplificar prejuicios y desigualdades presentes en la sociedad. En el contexto de organizaciones de servicios, esto puede traducirse en decisiones discriminatorias inadvertidas, ofertas de empleo que excluyen a ciertos grupos, otorgamiento de créditos con diferencias por raza o género, o recomendaciones de productos que refuerzan estereotipos. Garantizar la equidad en los sistemas de IA es, por tanto, un desafío crucial.

Un caso paradigmático fue el de Amazon (Estados Unidos) en 2018 con un sistema de IA para preseleccionar currículums:

El objetivo era automatizar la búsqueda de talento, pero el resultado fue éticamente problemático. El algoritmo, entrenado con datos de contrataciones pasadas, aprendió que, históricamente, la mayoría de los candidatos contratados en Amazon habían sido hombres y comenzó a penalizar palabras clave asociadas a mujeres en los Currículum Vitae. En la práctica, el sistema discrimina automáticamente a candidatas mujeres, replicando sesgos de género preexistentes. Al descubrirse este sesgo, Amazon tuvo que abandonar la herramienta, y el incidente sirvió de lección: sin intención maliciosa, una IA puede volverse sexista o racista simplemente reflejando un mundo desigual. Este ejemplo puso de relieve la necesidad de supervisión humana y revisión ética en los desarrollos con IA.

Los sesgos pueden surgir de múltiples formas: datos de entrenamiento poco representativos, variables predictoras que actúan como sustitutos de categorías o incluso definiciones defectuosas de éxito en el algoritmo. Por eso, las empresas deben adoptar un enfoque proactivo para detectar y mitigar sesgos. Algunas buenas prácticas incluyen:

- Realizar pruebas de equidad: verificar si el modelo arroja resultados muy distintos para hombres vs. mujeres, o entre grupos étnicos, sin justificación objetiva
- Limitar el uso de atributos sensibles: raza, género, edad, religión, en la medida de lo posible.
- Conformar equipos de desarrollo diversos que puedan identificar sesgos ocultos en el diseño.

También existen esfuerzos de la industria y la academia para ofrecer herramientas técnicas contra el sesgo: algoritmos de “*debiasing*” (reducción del sesgo) que ajustan los resultados para que sean más equitativos, o métricas de justicia para cuantificar disparidades. Sin embargo, la ética debe aplicar el principio de “equidad desde el diseño” evaluando el impacto potencial en poblaciones vulnerables. Ejemplos: 1) servicio al cliente – es inaceptable que un sistema de IA de un hospital ofrezca menor calidad de servicio o peores diagnósticos a ciertas minorías; 2) banco - asegurarse que su algoritmo de puntaje crediticio (*scoring*) no esté negando préstamos sistemáticamente a barrios o colectivos particulares sin fundamento financiero válido.



Imagen de elaboración propia.

La discriminación algorítmica puede conllevar consecuencias legales para las empresas. Pero más allá de lo legal, está en juego la confianza y la justicia pues una IA percibida como injusta erosiona la confianza de clientes y empleados. Estudios señalan que la confianza del público en la IA depende fuertemente de considerarla justa y no discriminatoria, y que casi todos los encuestados en la presente investigación (97%) apoyan firmemente principios para asegurar una IA digna de confianza en este sentido.

En conclusión, enfrentar el dilema del sesgo algorítmico requiere un compromiso corporativo con la diversidad, la equidad y la inclusión aplicado a los datos y a la tecnología. Las organizaciones de servicios deben auditar sus algoritmos con regularidad, incorporar ética en

la etapa de diseño y no dudar en modificar o retirar sistemas que muestran sesgos perjudiciales.

### Privacidad y manejo de datos sensibles

El uso intensivo de datos para sistemas que alimentan la IA exige políticas que garanticen la protección de la información personal y el cumplimiento de normativas en materia de privacidad. Los sistemas de IA, al igual que cualquier software, están sujetos a riesgos de seguridad y pueden ser objeto de usos malintencionados. En un entorno corporativo de servicios, esto tiene dos vertientes:

- Seguridad interna del sistema: protegerlo contra ataques, manipulaciones o fugas de información
- Prevención de usos indebidos de la IA: de empleados o actores externos.

Ambos aspectos constituyen dilemas éticos porque implican prevenir daños potenciales antes de que ocurran y decidir cuánta precaución es suficiente sin frenar la innovación.

Un desafío de la seguridad de los sistemas es que la IA agrega nuevas superficies de ataque. Los sistemas de IA pueden sufrir ataques en los que actores maliciosos manipulan ligeramente los datos de entrada para confundir al algoritmo. Adicionalmente existe el envenenamiento de datos que consiste en introducir datos sesgados o corruptos en el conjunto de entrenamiento de una IA para que aprenda comportamiento erróneo. Las organizaciones de servicios deben anticipar estos escenarios y robustecer sus modelos contra ellos, lo que conlleva una ética de la prevención. Proteger los sistemas de IA con las mejores prácticas de seguridad es parte de la responsabilidad ética de las compañías.

Otro punto crítico es evitar la fuga de información confidencial a través de herramientas de IA.

Un caso reciente (Ray, S., 2023) e ilustrativo es la empresa Samsung Electronics con sede en Corea del Sur, donde varios empleados de la empresa buscando ayuda para corregir código (programación) o redactar documentos, introdujeron material sensible en Chat GPT. Sin darse

cuenta, subieron código fuente propietario e incluso actas privadas que quedaron almacenadas en los servidores de la herramienta. Alarmada por esta “filtración accidental”, prohibieron a sus colaboradores usar Chat GPT u otras herramientas con información de la empresa. Se temía que esos datos pudieran ser accesibles a terceros o reutilizados por el modelo de IA, comprometiendo secretos comerciales.

La ética y el cumplimiento corporativo indican que no se debe exponer datos sensibles a servicios cuya política de privacidad no garantice su eliminación. Por eso, muchas empresas están desarrollando políticas claras sobre el uso de IA de terceros por parte de sus empleados e incluso optando por soluciones de IA internas, controladas por la propia organización, para aprovechar estas tecnologías minimizando riesgos.

En cuanto al uso indebido de la tecnología, uno de los temores es que la IA sea empleada para fines maliciosos: desde generar noticias falsas (imágenes, videos o audios falsos), hasta automatizar ciberataques o campañas de desinformación. Si bien estos escenarios a veces escapan del control directo de una organización, las mismas deben prepararse y actuar éticamente para mitigar estos riesgos. La ética en ciberseguridad empresarial implica educar al personal sobre estos nuevos tipos de fraude y establecer protocolos de doble verificación para transacciones sensibles.

A su vez, en el uso interno las empresas deben delinear qué aplicaciones de IA consideran aceptables y cuáles no. Por ejemplo, una empresa de servicios financieros podría decidir que, aunque legalmente pueda usar IA para analizar las expresiones faciales de clientes durante una videollamada y deducir emociones (algo técnicamente posible), éticamente no lo hará por considerarlo invasivo y con escaso consentimiento real.

Es importante que las corporaciones piensen en la dualidad de sus productos de IA. Una herramienta creada con buena intención (software de reconocimiento facial) podría ser usada indebidamente en otro contexto. Por ello, empresas como Microsoft y Google han desarrollado

principios internos que las guían a no vender tecnologías de IA a ciertos clientes o para ciertos fines si consideran que se prestan a abusos de derechos humanos. La ética empresarial de la IA demanda ese tipo de autocontrol; saber decir “no” a un negocio lucrativo si implica un uso claramente dañino de la tecnología.

A medida que se profundiza el uso de sistemas inteligentes en las organizaciones, emergen nuevas formas de riesgos. Reconocer estas amenazas es apenas el primer paso pues lo verdaderamente estratégico es aprender a gestionarlas desde el liderazgo, anticipándose a los impactos y asumiendo una mirada ética y sistémica. En resumen, se ilustran posibles tipos de riesgo:

TIPO DE RIESGO	DESCRIPCIÓN	EJEMPLO
ATAQUES ADVERSARIALES	Manipulación de datos de entrada para engañar a un modelo de IA y forzarlo a cometer errores.	Algoritmos de ciberseguridad confundidos por tráfico de red alterado (Panda Security, 2024).
FILTRACIONES DE DATOS	Mal uso de herramientas de IA que terminan exponiendo información sensible.	Empleados que cargan datos confidenciales en plataformas generativas como Chat GPT; caso Deep Seek (2025)
SESGOS ALGORÍTMICOS	Resultados discriminatorios derivados de datos de entrenamiento con prejuicios.	Reconocimiento facial menos preciso en rostros de piel oscura; estereotipos de género (UNESCO, 2023).

*(Elaboración propia)*

### 5.7.4 El rol del liderazgo en la gestión de riesgos de IA

El liderazgo organizacional adquiere un papel central y estratégico. Además de adoptar tecnologías emergentes, es necesario guiar su implementación desde una perspectiva consciente, ética y alineada a los objetivos de la empresa.

En primer lugar, el liderazgo debe construir una visión estratégica clara en torno al uso de la IA, anticipando escenarios y reduciendo la incertidumbre. Como expresó Diego Imperio (RICOH), se está transitando un cambio tecnológico “comparable con la Revolución Industrial”, donde ya “no alcanza con seguir la ola o simplemente ejecutar”, sino que “se necesita gente que piense qué va a pasar en dos, tres, cinco años”. Esa visión debe traducirse en

estructuras de gobernanza interna: políticas, comités y roles específicos para supervisar la IA. Un ejemplo es RICOH, que en 2024 implementó un comité específico de IA y reglas prácticas para su uso responsable. Estas medidas establecen límites sobre qué puede y qué no puede hacer la IA, quién lo define y bajo qué criterios.

El liderazgo también debe fomentar una cultura de confianza y aprendizaje. La introducción de IA genera incertidumbre y temores, por lo que la educación continua y la transparencia son claves. En RICOH, antes de desplegar herramientas de IA, se capacitó a los líderes con expertos internacionales, reduciendo miedos infundados y fortaleciendo competencias digitales.

Finalmente, el liderazgo debe asumir una responsabilidad ética ampliada. Las decisiones automatizadas impactan en la vida de las personas, y corresponde a la organización garantizar que estén alineadas con valores institucionales y marcos legales. Esto implica revisar modelos, crear comités de ética y mantener canales de evaluación continua.

### **5.7.5 Buenas prácticas organizacionales**

Diversas organizaciones, locales e internacionales, están transformando principios de seguridad y ética en prácticas concretas. Una primera buena práctica es la gobernanza formal: comités, lineamientos y responsables específicos.

También destacan prácticas de gestión de datos, como lo son segmentación por niveles de sensibilidad, uso de datos anonimizados y entornos privados para modelos de IA. A nivel local, la cooperativa Verde optó por alojar sus sistemas en servidores propios trabajando con datos encriptados, mientras que a nivel global bancos como JP Morgan restringen temporalmente el uso de IA pública con información sensible.

Otras prácticas relevantes son el uso de datos sintéticos en salud, metodologías de 'red teaming' (práctica de simular ciberataques en el mundo real para probar las defensas de una organización,

descubrir vulnerabilidades y mejorar la respuesta a incidentes) (Panda Security, 2024), y auditorías algorítmicas para probar vulnerabilidades antes de desplegar modelos. IBM ha desarrollado herramientas como 'AI FactSheets' para este fin (IBM Research, s.f.).

Finalmente, la colaboración sectorial fortalece la seguridad colectiva, un imperativo ante los recientes incidentes nacionales (Infobae, 2024; El Observador, 2024). En Uruguay, el CERTuy y la Cámara Uruguaya de Tecnologías de la Información promueven mesas de trabajo donde se comparten experiencias de ciberseguridad. Extender estos espacios a la dimensión de la IA será fundamental para elevar los estándares comunes.

En conclusión, las organizaciones que gestionan IA de manera responsable comparten hábitos: gobernanza clara, protección de datos, pruebas de modelos, capacitación constante y cooperación externa.

## **5.8 Uruguay: País De Servicios**

Uruguay se ha posicionado como una economía intensiva en servicios, tanto por su estructura productiva como por su inserción internacional. El sector servicios representa una proporción mayoritaria del Producto Interno Bruto (PIB), genera la mayor parte del empleo nacional y ha mostrado un crecimiento sostenido en las exportaciones, especialmente en rubros vinculados a las tecnologías de la información y los servicios profesionales. Este contexto es relevante para proyectos que se apliquen a organizaciones de servicios radicadas en el país, ya que revela las condiciones estructurales y las capacidades instaladas del sector.

A partir de los años noventa, Uruguay transitó una agenda de modernización institucional que incluyó reformas en el sistema financiero, la administración tributaria, el comercio exterior y, paulatinamente, en las telecomunicaciones y los servicios públicos. Este entorno más previsible

y orientado a la apertura facilitó la llegada de inversión y el crecimiento de actividades asociadas a servicios profesionales, de consultoría y financieros.

Durante la década de los años dos mil, tres hitos influyeron fuertemente en el ecosistema de servicios basados en conocimiento:

(i) el impulso a la industria del software y servicios TI, que se tradujo en un tejido de empresas locales con capacidad exportadora y en la radicación de centros de desarrollo regionales.

(ii) el despliegue de conectividad, que incluyó la expansión de banda ancha y posteriormente fibra óptica al hogar, hecho diferencial en la región.

(iii) políticas educativas y de inclusión digital, entre ellas el Plan Ceibal, que masificaron competencias básicas en el uso de tecnologías desde edades tempranas.

En la década de 2010, la instalación de centros de datos de clase internacional, la profesionalización de incubadoras y aceleradoras, y la consolidación de instrumentos de promoción de inversiones dinamizaron aún más el sector. La última transición, acelerada por la pandemia, consolidó modalidades de trabajo remoto, comercio electrónico, telemedicina y educación a distancia, transformando estructuralmente la oferta y la demanda de servicios.

En suma, la historia reciente muestra una trayectoria de acumulación de capacidades - infraestructura, capital humano, confianza institucional - que habilitó a Uruguay a especializarse en servicios y a competir en mercados regionales y globales.

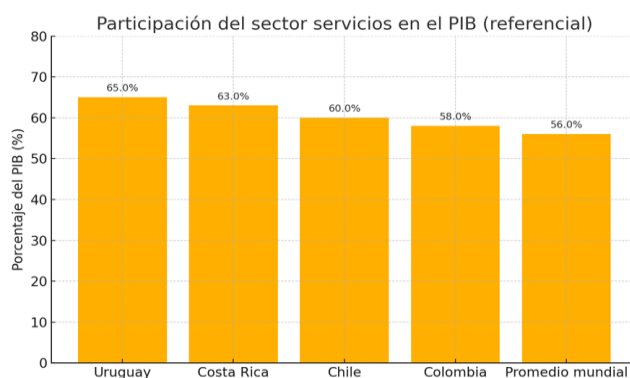
### **5.8.1 Participación del sector servicios en el PIB**

La posición de Uruguay como economía de servicios se refuerza cuando se la observa en perspectiva regional. Comparado con otras economías latinoamericanas que también han apostado al conocimiento (como Chile, Costa Rica o Colombia), Uruguay exhibe una

combinación singular de estabilidad institucional, conectividad, capital humano y un marco jurídico predecible.

En términos de estructura productiva, la participación del sector servicios en el PIB se ubica claramente por encima del promedio mundial. Esta intensidad terciaria sugiere que el país no solo consume servicios internos, sino que, cada vez más, los produce para terceros mercados. La madurez digital, la difusión del inglés profesional y la familiaridad con metodologías ágiles de trabajo se han vuelto señales distintivas de su oferta exportable.

Según datos del Banco Mundial (2024), el valor agregado por el sector servicios en Uruguay representó el 65,3 % del PIB en 2023, lo que lo sitúa por encima del promedio mundial (55,8 %). Esta cifra refleja la consolidación de Uruguay como una economía tercerizada. En términos de valor agregado bruto, los servicios representan más del 67 % del total de la actividad económica (Cámara Nacional de Comercio y Servicios del Uruguay, 2024).



Fuente: elaboración propia.

### 5.8.2 Generación de empleo

El sector servicios es central en términos de producto y en cuanto a generación de empleo. De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística (INE), más del 59% del empleo formal registrado en Uruguay se encuentra en empresas del sector servicios.

El sector servicios es el mayor empleador del país. La coexistencia de micro y pequeñas empresas con filiales de multinacionales y firmas locales de mediana escala produce un entramado diverso, donde conviven lógicas de negocio muy distintas. En términos de gestión, esta heterogeneidad plantea desafíos: mientras las grandes organizaciones pueden invertir en academias internas, automatización y certificaciones, las PYMES requieren apoyos para profesionalizar procesos, digitalizar operaciones y acceder a mercados internacionales.

El dinamismo del empleo en servicios basados en conocimiento ha generado demanda sostenida por perfiles técnicos y gerenciales, lo que revaloriza políticas de formación (pública y privada) y estrategias de desarrollo de talento dentro de las organizaciones. En paralelo, subsectores de servicios personales mantienen tasas de informalidad relativamente más elevadas, lo que invita a diseñar rutas de formalización y escalamiento.

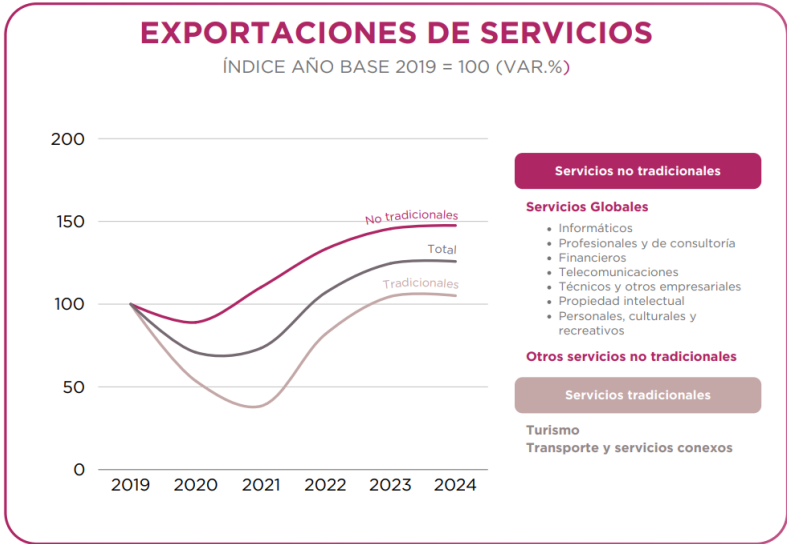
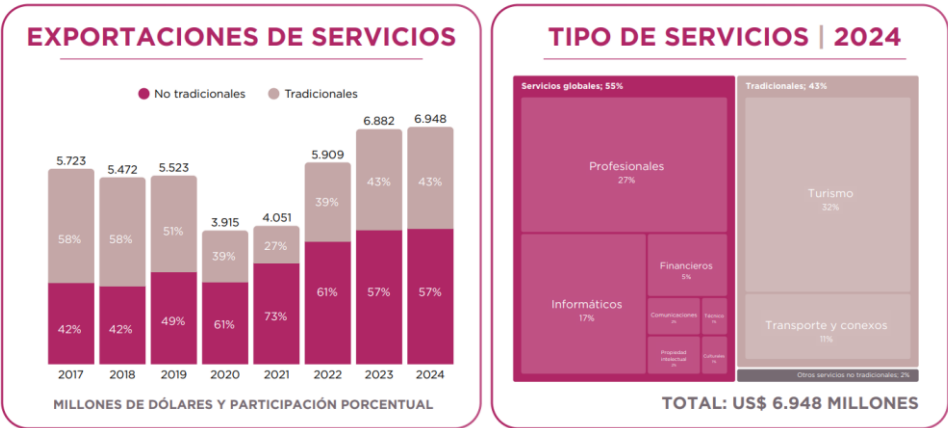
### **5.8.3 Exportación de servicios globales**

Un rasgo distintivo del país es la creciente relevancia de los servicios dentro de su oferta exportadora. Según Uruguay XXI (2024), en 2023 las exportaciones de servicios alcanzaron los US\$ 6.882 millones, destacándose los servicios informáticos, empresariales, financieros, logísticos y de apoyo. Las exportaciones de software y servicios TI en particular han tenido un desempeño sobresaliente, con ingresos por US\$ 2.170 millones en 2024, de los cuales el 80 % tuvo como destino Estados Unidos.

Dentro de los servicios globales, en Uruguay se destaca el incremento en la participación de los servicios informáticos, que pasaron de representar el 1% en 2012 a 12% en 2022. Estos incluyen operaciones de compañías tecnológicas, ya sea mediante la prestación de servicios de desarrollo o la comercialización de soluciones tecnológicas. Este dinamismo ha posicionado a Uruguay como líder regional en exportaciones de software per cápita, y ha contribuido a la consolidación de empresas nacionales con proyección internacional, como Genexus o Tryolabs, así como la

instalación de centros regionales de empresas globales como Tata Consultancy Services, Mercado Libre, Globant, Oracle- NetSuite, entre otras.

En 2024 las exportaciones de servicios tradicionales (turismo y transporte), registraron un segundo año consecutivo de crecimiento, superando los valores previos a la pandemia. Los servicios no tradicionales fueron resilientes a la crisis, con una menor caída en 2020 y una recuperación más dinámica en 2021. Igualmente, en 2024 se ubicaron 48% por encima de las ventas de 2019.



Fuente: <https://www.uruguayxxi.gub.uy/uploads/informacion/2eab73b68deca600b4b17ce74e2c124aa3ae23d4.pdf>

La composición exportadora muestra un sesgo hacia servicios intensivos en conocimiento, con contratos de largo plazo y requerimientos de cumplimiento normativo (cumplimiento,

privacidad de datos, continuidad operativa). Esto impulsa a las organizaciones a invertir en calidad, ciberseguridad, gestión de riesgos y certificaciones (ISO, SOC, PCI, entre otras). Además, genera encadenamientos con proveedores locales de infraestructura, telecomunicaciones, formación y servicios legales.

#### **5.8.4 Infraestructura, zonas francas y políticas públicas**

El desarrollo de servicios globales se ha apoyado en un entorno habilitante que combina infraestructura digital, zonas francas y marcos regulatorios. Las zonas francas especializadas en servicios han atraído centros regionales, operaciones de back-office, finanzas, tecnología y logística, aprovechando beneficios fiscales y certezas regulatorias. La expansión de centros de datos y redes de fibra, junto con la masificación de la banda ancha, sentó bases para operaciones remotas, alto tráfico de datos y servicios en la nube.

En el desarrollo del sector servicios se destaca la existencia de infraestructura específica y marcos normativos adecuados. Un ejemplo paradigmático es Zonamérica: una zona franca de servicios instalada en Montevideo que alberga más de 350 empresas y 10.000 trabajadores y que representa cerca del 1,8 % del PIB nacional (Wikipedia, 2024). Las zonas francas uruguayas, reguladas por la Ley N.º 15.921, ofrecen beneficios fiscales y aduaneros, lo cual ha sido clave para atraer inversiones en servicios profesionales, tecnológicos y logísticos.

#### **5.8.5 Implicancias para organizaciones de servicios**

Las características del país como economía de servicios imponen a las organizaciones desafíos y oportunidades. Por un lado, existe un entorno favorable para la exportación de servicios digitales y profesionales, (en parte gracias a la infraestructura y los incentivos disponibles) y por otro, la creciente competencia internacional exige altos niveles de eficiencia, capacitación constante, dominio de idiomas y estándares internacionales.

En este sentido, cualquier proyecto que se implemente en organizaciones de servicios en Uruguay debe considerar su capacidad de adaptación a modelos digitales, su potencial de internacionalización, y su inserción en redes de valor global. Asimismo, se vuelve clave comprender el marco regulatorio local y los beneficios asociados a regímenes especiales como las zonas francas.

## **6. ANÁLISIS DE DATOS**

El presente capítulo comprende dos enfoques que responden a las herramientas utilizadas en la investigación. Por un lado, la aplicación de una encuesta a 120 participantes y por otro, entrevistas a profesionales y/o líderes referentes en sus respectivos sectores. Ambos instrumentos resultaron complementarios, permitiendo triangular y enriquecer los hallazgos obtenidos.

Nota: las encuestas y entrevistas realizadas se encuentran almacenadas en un pendrive, el cual queda identificado y a disposición para consulta o verificación en caso de requerirse.

### **6.1 Encuesta**

Se exponen los resultados del análisis exploratorio de la encuesta aplicada. El propósito central es describir y analizar las percepciones, usos, barreras y competencias vinculadas a la adopción de inteligencia artificial en empresas del sector servicios en Uruguay.

Con el fin de preservar la calidad de la información, se establecieron criterios de inclusión para los encuestados, privilegiando la calidad y consistencia de las respuestas por sobre la masividad.

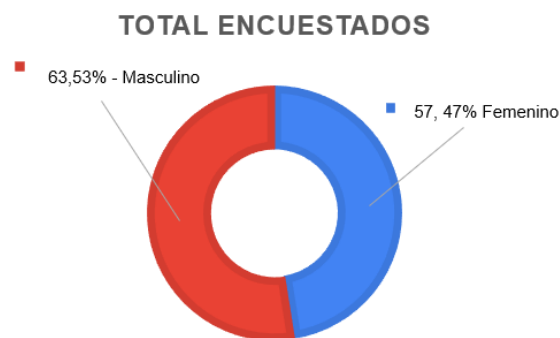
En cuanto a los criterios de elegibilidad, se procuró relevar a personas laboralmente activas que ocuparan cargos de nivel medio y/o superior, abarcando, en la medida de lo posible, representantes de las distintas generaciones. Como condición principal, aunque no excluyente, se buscó que los encuestados tuvieran un grado significativo de contacto con herramientas de

IA. El cuestionario aplicado constó de 25 preguntas distribuidas en diferentes dimensiones: datos sociodemográficos, uso personal y organizacional de la IA, percepciones sobre su impacto, competencias de liderazgo, aspectos culturales y oportunidades emergentes.

Es de orden mencionar que los resultados presentados en este informe se derivan exclusivamente de la muestra encuestada. En consecuencia, las conclusiones expuestas reflejan únicamente las percepciones y opiniones de los participantes en el relevamiento, sin que pueda inferirse necesariamente que dichas percepciones representen la totalidad del universo o población objetivo. Este estudio, por tanto, debe ser interpretado como una aproximación válida dentro de los límites de la muestra y no como una representación estadísticamente significativa de la población en su conjunto.

### **6.1.2 Características de la población encuestada**

La población considerada incluyó las siguientes generaciones: Baby Boomers, Generación X y Millennials. Del total de encuestados, 63 son hombres y 57 mujeres.



*Gráfico de elaboración propia*

Rangos etarios de la muestra:

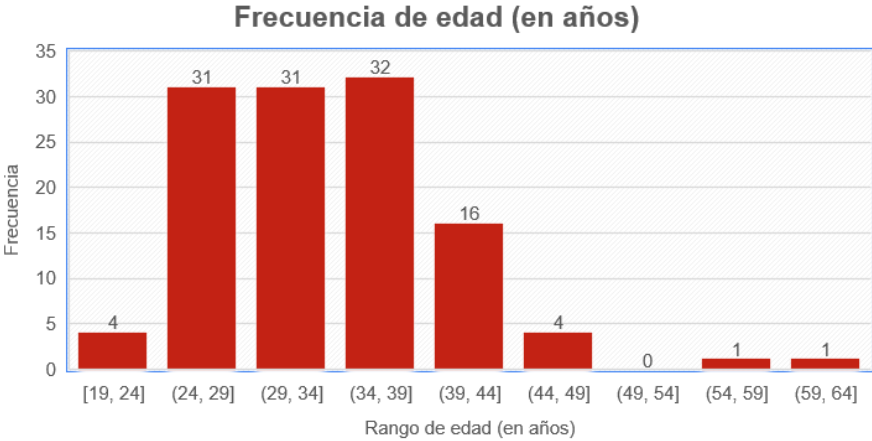


Gráfico de elaboración propia

Al analizar en mayor detalle el nivel educativo de los participantes, se identifica que un 7% completó la educación secundaria, un 51% alcanzó formación terciaria y un 42% accedió a estudios de posgrado incluyendo opciones como maestrías y doctorados.

**NIVEL EDUCATIVO ALCANZADO:**

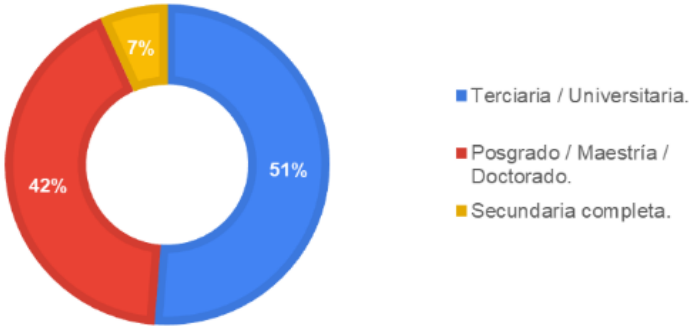
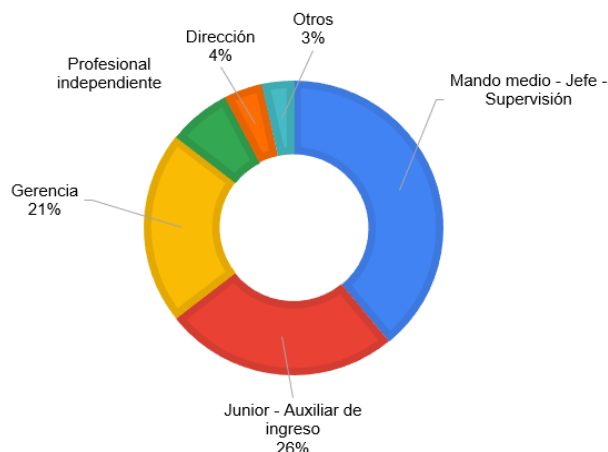


Gráfico de elaboración propia

En relación con la distribución de los niveles jerárquicos de los encuestados, predomina la participación de mandos medios, jefaturas, roles de supervisión, gerencias y direcciones, que en conjunto representan el 63,33% de la muestra relevada.



*Gráfico de elaboración propia*

### **6.1.3 Percepciones, experiencias y uso de la inteligencia artificial por parte de los encuestados.**

*¿Con qué asocia el término Inteligencia Artificial?*

*¿Qué interacciones ha tenido hasta el momento con la IA?*

En primer lugar, la tecnología se asocia como el eje central del concepto IA: cerca de una cuarta parte de las menciones refieren de manera directa a la misma en sus distintas variantes, lo que muestra que la IA se concibe como un sinónimo de innovación en sentido amplio. En segundo lugar, resulta particularmente significativa la posición que ocupa Chat GPT y modelos similares (como Gemini) o LLMs (Large Language Models). Este conjunto de respuestas representa uno de los patrones más repetidos, lo que indica que para buena parte de los encuestados la IA no es un fenómeno abstracto, sino una herramienta concreta y de uso cotidiano.

En concordancia con estos resultados, la nota periodística publicada en El País el 1º de agosto de 2025 del periodista Antonio Larronda, en donde se cita a ocho altos ejecutivos - Isabelle Chaquiriand (ATMA), Alex Malachowski (Nuevocentro), Magdalena Mutio (Grupo De Narváez), Martín Gómez Platero (Estudio Gómez Platero), Cecilia Pena (Repremark), Matías Mezzotoni (Chamán), Carolina Dovat (Dovat Arquitectos) y Gabriel Carriquiri (Pepeganga) -

que, en mayor o menor medida, han logrado ganar tiempo y eficiencia en diversas tareas incorporando soluciones basadas en IA. Como factor común entre las más mencionadas se encuentran Chat GPT (la más utilizada), seguida por Gemini (de Google) y Copilot (de Microsoft).

Estas tecnologías se emplean para una variedad de tareas cotidianas que van desde organizar y revisar correos, resumir reuniones, redactar correos en otros idiomas y traducir documentos, hasta obtener perspectivas complementarias sobre diversos temas. Los entrevistados coinciden en resaltar beneficios clave como el ahorro de tiempo, el aumento de la productividad y el apoyo en la toma de decisiones ejecutivas.

En tercer lugar, se vincula con la automatización de procesos y la búsqueda de eficiencia. Expresiones como “agilidad”, “eficacia”, “simplificación” y “optimización” son recurrentes, reforzando una visión de la IA como recurso instrumental que facilita tareas y mejora la productividad.

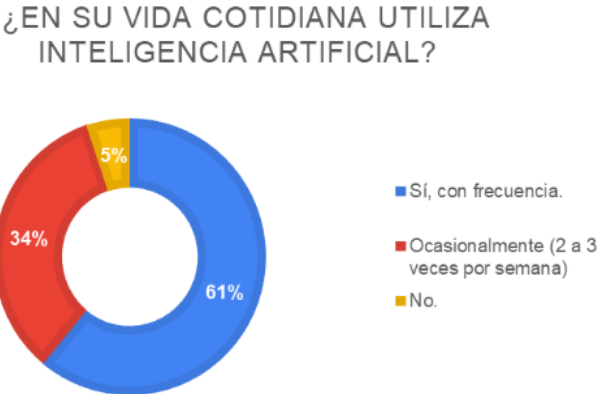
Asimismo, varias respuestas la ubican en el terreno del avance, la innovación y el futuro, consolidando la percepción de la IA como símbolo de progreso y oportunidad. Finalmente, un segmento menor de encuestados incorpora referencias más técnicas como algoritmos, aprendizaje automático y redes neuronales, lo que evidencia la presencia de participantes con un conocimiento conceptual más técnico.

Las respuestas evidencian que, dentro de la muestra, la IA se entiende más como un fenómeno práctico y visible, que como un concepto académico o científico. En lo que respecta a la pregunta: *¿Qué interacciones ha tenido hasta el momento con la IA?*, la muestra refleja una visión pragmática fuertemente influenciada por definiciones concretas (por ejemplo: Chat GPT) y asociaciones con el incremento de eficiencia y productividad.

En consonancia con los resultados obtenidos, se identifican similitudes en las percepciones manifestadas durante las entrevistas. Mariana Cabrera, Gerente de Capital Humano en Verde, asocia la Inteligencia Artificial con velocidad, agilidad e inmediatez. Alejandro Cimas (Gerente Comercial en Genexus Consulting) la vincula con la productividad y la capacidad de acelerar procesos, destacando su potencial para hacer más ágiles y eficientes a los profesionales en la generación de determinados trabajos. Finalmente, tanto Gabriela Silva (Deloitte) como Virginia Portugal (Deloitte) coinciden en considerarla una herramienta tecnológica al servicio del trabajo, aplicable de manera transversal a distintos procesos organizacionales.

*¿En su vida cotidiana utiliza Inteligencia Artificial?*

Las respuestas recabadas evidencian un uso extendido de la inteligencia artificial: un 61% manifiesta un uso intensivo, mientras un 34% de los participantes declara utilizarla de manera ocasional, entre dos y tres veces por semana. Sin embargo, un dato llamativo se observa en el grado de suscripción: un 75% de los encuestados no cuenta con un plan premium. Esto podría interpretarse como una señal de que, a pesar del uso frecuente, la inversión económica en estas herramientas aún no se percibe como una prioridad. Dicho hallazgo sugeriría que, para gran parte de los usuarios, la IA se entiende más como un recurso de acceso gratuito o exploratorio, antes que como un servicio estratégico que justifique una inversión adicional, al menos en lo que refiere al uso personal y cotidiano.



*Gráfico de elaboración propia*

#### 6.1.4 La organización en donde trabaja, ¿utiliza soluciones basadas en inteligencia artificial? En esta sección abordaremos temas sobre cultura, generaciones y gestión del cambio.

En lo que refiere al mundo corporativo, se desprenden resultados muy interesantes.

Se observa que un 38% de los encuestados reconoce que en sus organizaciones se emplean soluciones basadas en inteligencia artificial de manera transversal, mientras que un 31% indica que su implementación se encuentra focalizada en áreas o sectores específicos. Estos resultados permiten identificar distintos grados de madurez en la adopción organizacional de la IA.

En concordancia con estos hallazgos, las entrevistas recabadas ilustran cómo la IA se integra al quehacer diario en diferentes contextos. Pablo Franchi, (Gerente de Desarrollo en VERDE), señala que constituye una herramienta de apoyo significativo en el ámbito de la programación, incorporándose como parte de su rutina profesional. De manera similar, Daniel Cancela (Senior Manager en Descartes) y Fernando Tomeo (*full Stack .NET Developer* en Descartes) remarcan su uso constante y práctico al expresar: “La utilizamos para resolver nuestro día a día.”

LA ORGANIZACIÓN EN DONDE TRABAJA, ¿UTILIZA ACTUALMENTE SOLUCIONES BASADAS EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL?

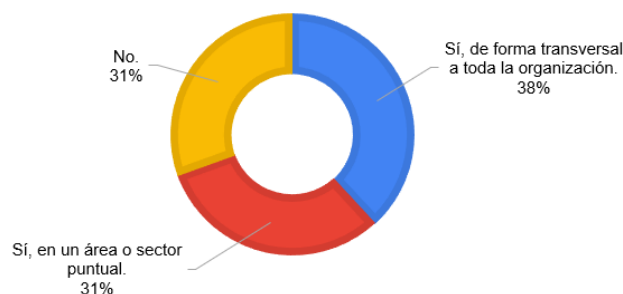


Gráfico de elaboración propia

Un ejemplo destacado de aplicación transversal lo representa Globant, empresa cuyo núcleo de actividad es el desarrollo de software. En este caso, la IA se utiliza como herramienta técnica y

también como apoyo estratégico en la gestión del capital humano. A través de soluciones basadas en IA, la organización optimiza los procesos de selección y conformación de equipos de trabajo para proyectos específicos. Esto implica analizar competencias técnicas, estilos de trabajo y complementariedades entre perfiles profesionales con el objetivo de conformar grupos más equilibrados y eficientes. Así, la IA opera como un facilitador en la toma de decisiones de gestión, permitiendo a la empresa responder con mayor agilidad y precisión a las demandas de cada proyecto.

No debe perderse de vista el rol central que desempeñan la cultura organizacional, la apertura al cambio y su gestión en los procesos de adopción de soluciones basadas en inteligencia artificial. La cultura no solo condiciona el grado de apertura hacia la innovación, sino también la velocidad y profundidad con que estas herramientas se incorporan en la práctica cotidiana. En este sentido, cuando se consultó a los encuestados si consideraban que la cultura de su organización favorece la experimentación con nuevas tecnologías como la IA, el 50% respondió afirmativamente señalando que efectivamente existe un entorno propicio para la exploración y adopción de estas soluciones.

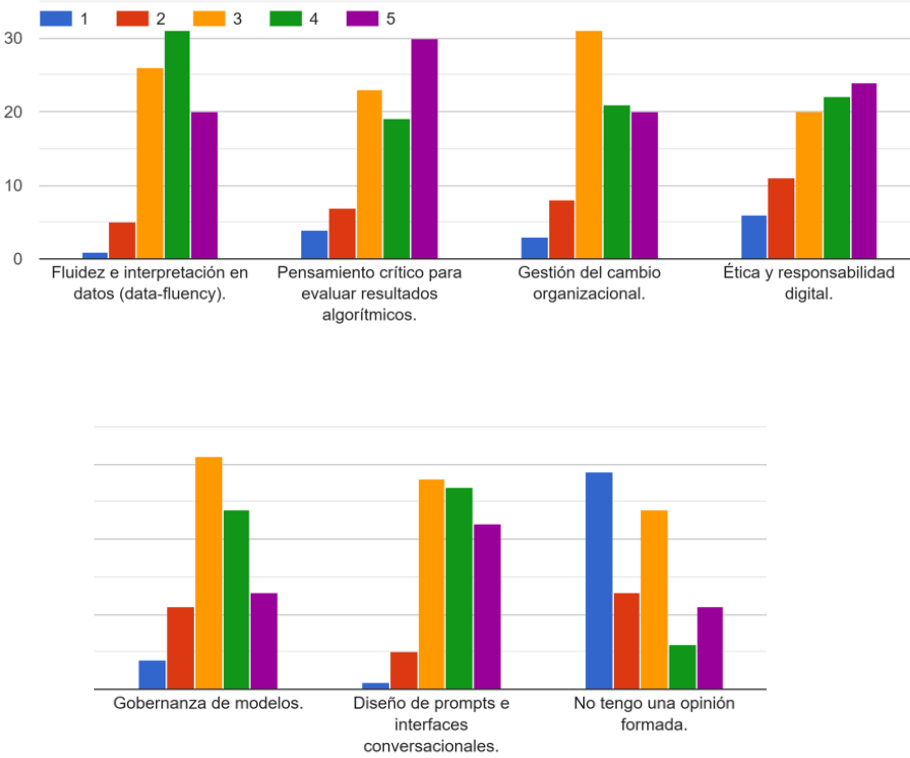
Este hallazgo se encuentra en consonancia con lo señalado previamente acerca de los diferentes niveles de incorporación de la IA - ya sea de manera parcial en áreas específicas o de forma transversal en toda la organización -. La disposición cultural hacia la experimentación constituye, por tanto, un factor facilitador clave: sin una cultura abierta al aprendizaje, a la prueba y al error, difícilmente se logre una integración sostenible de la IA. En este marco, la gestión del cambio adquiere un papel estratégico, ya que permite alinear las prácticas y comportamientos organizacionales con las nuevas dinámicas que estas tecnologías exigen.

### 6.1.5 Valoraciones sobre competencias y dificultades

Al adentrarnos en la valoración de competencias expresada por los encuestados, emerge con claridad la importancia atribuida al desarrollo del pensamiento crítico como habilidad indispensable para evaluar los resultados que proveen los algoritmos. Esta competencia pareciera resultar esencial en un contexto donde la IA puede generar respuestas automáticas y aparentemente objetivas, pero que en realidad están condicionadas por los sesgos de los datos y los modelos subyacentes. La capacidad de cuestionar, contrastar y validar la información producida por la IA se posiciona, por tanto, como un factor central para un uso responsable y eficaz de estas herramientas. En este contexto, el pensamiento crítico se convierte en una competencia clave que no solo habilita una revisión consciente de los *outputs* generados por la IA, sino que también dota a las personas de herramientas para detectar sesgos, evaluar la coherencia y someter a escrutinio las recomendaciones automatizadas.

Los encuestados resaltan la necesidad de fortalecer la capacidad de interpretación de datos, entendida como la habilidad técnica de analizar métricas y también como la competencia de traducir dichos resultados en conclusiones relevantes para la toma de decisiones organizacionales. La alfabetización en datos se presenta, en este sentido, como una competencia transversal que conecta con el liderazgo basado en evidencia y la gestión estratégica de la información. De igual manera, no pasa desapercibida la preocupación por aspectos de ética y responsabilidad digital, que aparecen como ejes complementarios, pero no menos relevantes. Los encuestados enfatizan la importancia de garantizar que la adopción de la IA se realice bajo marcos de transparencia, equidad y responsabilidad. Esto refleja una creciente sensibilidad hacia los dilemas éticos que acompañan la implementación de estas tecnologías, tales como la privacidad de los datos, la trazabilidad de los algoritmos o el riesgo de sesgos discriminatorios.

Conjuntamente, estos hallazgos orientan a concluir que, para los participantes, la adopción efectiva de la IA no depende únicamente de competencias técnicas, sino también de un equilibrio entre pensamiento crítico, habilidades analíticas y responsabilidad ética. La conjunción de estos elementos estaría constituyendo un capital humano más preparado para interactuar con sistemas inteligentes de forma consciente, estratégica y alineada con valores organizacionales sostenibles.



*Gráfico de elaboración propia*

A pesar de los avances identificados a lo largo del presente análisis, se evidencian también ciertas barreras de entrada que dificultan la aplicabilidad de tecnologías basadas en IA dentro de las organizaciones.

La primera y más significativa es la falta de conocimiento acerca de estas tecnologías. Esta carencia podría estar limitando la comprensión sobre su funcionamiento y potencial, y además puede llegar a restringir la capacidad de los colaboradores para identificar oportunidades de uso

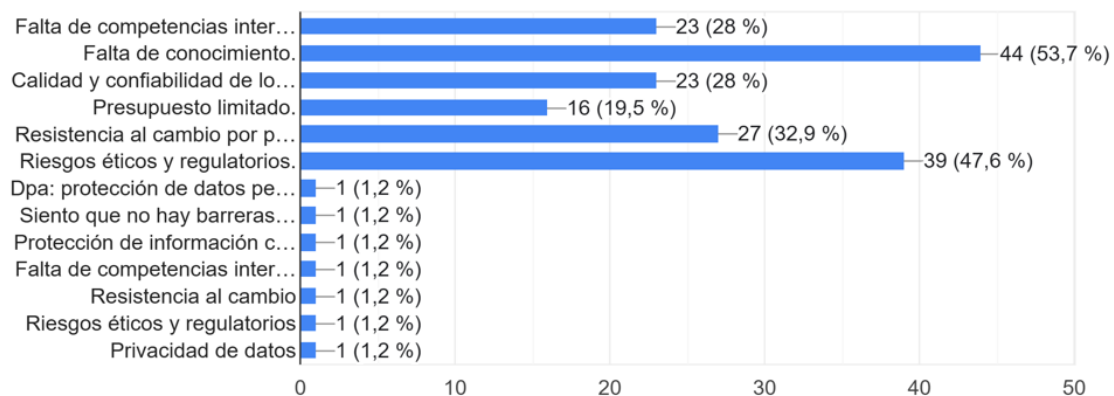
estratégico. La ausencia de alfabetización digital y de formación específica en IA constituye, por tanto, un obstáculo estructural para su adopción.

En segundo lugar, emergen con fuerza las preocupaciones vinculadas a los riesgos éticos y regulatorios. Esto podría llegar a leerse como una señal de necesidad para contar con marcos normativos claros y con lineamientos éticos que orienten el uso responsable de la IA. La incertidumbre respecto a la privacidad de los datos, los sesgos algorítmicos y la transparencia en los procesos automatizados podrían estar generando cautela y actuando como freno a una adopción más acelerada.

Un tercer aspecto lo constituye la resistencia al cambio por parte de los colaboradores, fenómeno el cual fue ampliamente desarrollado en el punto 5.5 del marco teórico.

En menor medida aparecen otras dos barreras dignas de mención: por un lado, la falta de competencias internas suficientes para implementar, gestionar y dar mantenimiento a estas tecnologías, y por otro, las dudas respecto a la calidad y confiabilidad de los datos disponibles, condición indispensable para que los sistemas de IA arrojen resultados útiles y precisos.

*¿Para usted cuáles son las principales barreras para la adopción de IA en su organización?*



*Gráfico de elaboración propia*

### 6.1.6 Oportunidades y proyecciones

Dentro de este capítulo, se identifican valiosos insumos para detectar oportunidades y desafíos a la hora de adoptar tecnologías y/o soluciones basadas en IA.

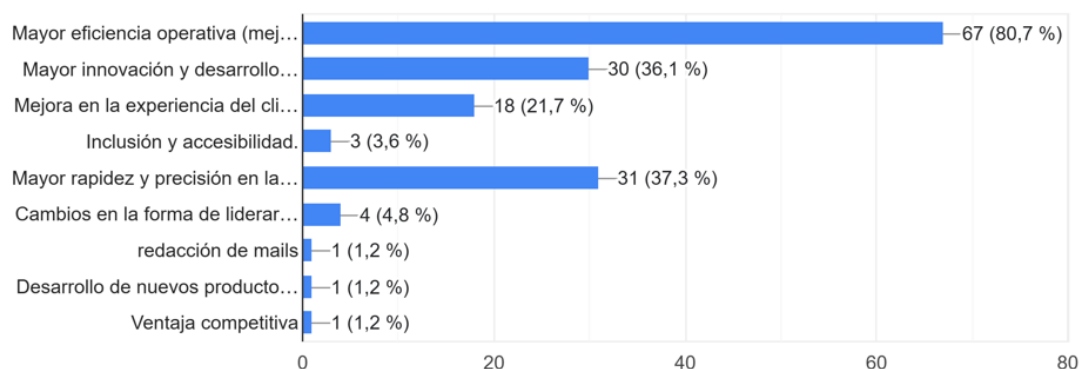
Entre los hallazgos más relevantes, se destacan:

- Un 80,7% de los encuestados percibe a la IA como un recurso capaz de generar mayor eficiencia operativa, lo que refuerza la idea de que estas herramientas son vistas como catalizadores para optimizar procesos y reducir tiempos en la ejecución de tareas.
- Un 36,1% de los encuestados señala que la IA puede favorecer la innovación y el desarrollo de nuevos productos y servicios, subrayando su potencial como motor de transformación en la oferta de valor organizacional. Esta dimensión resulta clave para aquellas empresas que buscan diferenciarse en mercados altamente competitivos, donde la incorporación de soluciones basadas en IA puede traducirse en ventajas competitivas.

Emerge nuevamente la importancia asignada a la rapidez y precisión en la generación de resultados, aspecto valorado por los encuestados como un factor determinante para mejorar la eficiencia en la toma de decisiones. En este sentido, la IA no solo es percibida como una herramienta de eficiencia, sino también como un insumo estratégico que permite fundamentar decisiones con mayor solidez y oportunidad.

En conjunto, estos resultados muestran que los participantes reconocen en la IA un doble valor: incrementar la eficiencia operativa, y potenciar la innovación y capacidad estratégica de las organizaciones. Este hallazgo abre el debate sobre cómo alinear las expectativas de los colaboradores con las estrategias de adopción tecnológica, asegurando que la implementación de soluciones basadas en IA se convierta en un verdadero habilitador del cambio organizacional.

### *Seleccione hasta dos oportunidades clave que la IA podría brindar a su organización*



*Gráfico de elaboración propia*

Acompañando las oportunidades previamente analizadas, resulta relevante considerar el grado de acceso a instancias formativas en materia de IA y analítica de datos dentro de los espacios laborales. En este sentido, los entrevistados aportan información valiosa respecto al compromiso de sus organizaciones con el desarrollo de competencias digitales.

- 37,3% de los encuestados confirma que en la organización en la que se desempeña existen programas formales de capacitación en IA o en analítica de datos, lo que podría interpretarse como un indicador de madurez institucional hacia la incorporación estratégica de estas tecnologías.
- Por otra parte, un 20,5% señala que, si bien actualmente su organización no cuenta con un programa concreto, este se encuentra contemplado dentro de los planes a futuro, lo que sugiere una intención de avanzar progresivamente hacia la formación en estas competencias críticas.

Estos resultados permitirían inferir que, aunque aún no se trata de una práctica generalizada, existe una tendencia creciente en las organizaciones por reconocer la importancia de la capacitación en IA y en el uso de datos como habilitadores del cambio. La formación de los colaboradores en estas áreas podría constituirse en un factor clave para garantizar no solo la adopción tecnológica, sino también la sostenibilidad de los procesos de innovación y la

competitividad organizacional a mediano y largo plazo. En aquellos casos en los que las organizaciones aún no han incorporado soluciones basadas en IA, los resultados de la muestra permitirían observar expectativas diversas en torno a su adopción futura.

- Un 21,6% de los encuestados señalaría que no imagina que su organización o área de trabajo vaya a implementar este tipo de tecnologías en un plazo de uno a dos años, lo que refleja una percepción minoritaria de resistencia o de baja probabilidad de cambio en el corto plazo.
- Un 54,1% manifestaría que sí visualiza la incorporación de herramientas de IA en ese mismo horizonte temporal, lo que podría interpretarse como una expectativa favorable hacia la adopción progresiva de estas soluciones.
- Un 10,8% de los participantes consideraría que dicha implementación podría darse incluso en un plazo menor a un año, lo cual sugeriría que, para ciertos encuestados, la llegada de la IA a sus espacios de trabajo sería inminente.

Aún en contextos donde la IA no se encuentra actualmente presente, existe una predisposición significativa a proyectar su incorporación en el corto y mediano plazo, lo cual podría constituirse en una señal de la creciente conciencia organizacional sobre el rol estratégico de estas tecnologías.

No obstante, debe recordarse que estos resultados se limitan a la muestra estudiada y no permiten generalizaciones absolutas, aunque sí ofrecen una aproximación significativa para comprender las expectativas de adopción futura en el ámbito laboral.

## **6.2 Entrevistas**

Se realizaron 12 entrevistas a personas de nivel C-Level (Chief Level -ejecutivos de más alto rango dentro de una organización-) y gerencial pertenecientes a distintos rubros. A fin de incorporar una perspectiva académica, fue entrevistado Álvaro Cabrera, uruguayo formado en

la Mohammed Bin Zayed University of Artificial Intelligence - primera universidad de IA del mundo, con sede en Emiratos Árabes Unidos -. Complementariamente, para integrar una visión institucional del sector servicios, se entrevistó a Marcelo Lanfranconi (director ejecutivo de la Cámara Uruguay Fintech). En el siguiente cuadro se detalla nombre, empresa y cargo de cada una de las entrevistadas.

NOMBRE	EMPRESA	CARGO
DIEGO IMPERIO	RICOH	CEO Y PRESIDENTE PARA LATINOAMÉRICA
GERARDO CÚNEO	GENEXUS	RESPONSABLE COMERCIAL EN URUGUAY
PABLO FRANCHI	VERDE	GERENTE DE SISTEMAS
ALEJANDRO CIMAS	GENEXUS	LÍDER DE ESTRATEGIA COMERCIAL
ALVARO CABRERA	N/A - ACADEMIA	URUGUAYO EN IERA UNIVERSIDAD DE IA DEL MUNDO (DUBAI)
FEDRA FEOLA	GREAT PLACE TO WORK	COUNTRY MANAGER
XIMENA PARDIÑAS	XN PARTNERS	SOCIA
GABRIELA SILVA / VIRGINIA PORTUGAL	DELOITTE	GERENTE CAPITAL HUMANO / GERENTE SENIOR
DANIEL CANCELA / FERNANDO TOMEO	DESCARTES	SENIOR MANAGER / FULL STACK - NET DEVELOPER
MARIANA CABRERA	VERDE	GERENTE DE CAPITAL HUMANO
EMILIANO CHINELLI	PROMPTER.AI	CEO
MARCELO LANFRANCONI	CAMARA URUGUAY FINTECH	DIRECTOR EJECUTIVO

*Personas entrevistadas - Elaboración propia*

Los tópicos en los que se enfocará el presente análisis son:

- Adopción e impacto de IA en la toma de decisiones.
- Liderazgo en IA: desafíos y habilidades.
- Facilitadores y barreras para la implementación de IA.
- Estrategias y perspectivas a corto plazo respecto de la IA.

### 6.2.1 Adopción e impacto de IA en toma de decisiones

La toma de decisiones es uno de los ámbitos donde el impacto de la IA se vuelve más evidente y, al mismo tiempo, más desafiante para el liderazgo. Las entrevistas realizadas muestran que, en las organizaciones de servicios en Uruguay, la adopción de la IA ya no es un concepto abstracto, sino una práctica concreta que está modificando la forma en que los líderes procesan información, evalúan alternativas y diseñan estrategias.

#### La promesa de la decisión informada

Uno de los grandes aportes de la IA es su capacidad de analizar enormes volúmenes de información en muy poco tiempo y, a partir de ello, apoyar decisiones más rápidas y

fundamentadas. En el caso de RICOH en Latinoamérica, la experiencia mostró que los beneficios en eficiencia son claros, pero que el verdadero reto además de estar en la tecnología, está en preparar a los líderes para comprender qué es la IA, dónde puede aplicarse y de qué manera puede generar valor real. Para encarar ese desafío, la compañía impulsó un plan estratégico que incluyó instancias de capacitación y la creación de un comité especialmente dedicado a guiar la implementación de estas herramientas.

Los datos por sí solos no alcanzan, sino que necesitan de la mirada humana que entiende el contexto, la historia y las sutilezas que ningún algoritmo puede capturar del todo. El humano gana en intuición y criterio, la máquina en velocidad y capacidad de análisis.

En la investigación también se encontraron ejemplos de este modelo híbrido. En Verde, Pablo Franchi explicó que los modelos ayudan a proyectar riesgos de crédito con rapidez, pero que la decisión final sigue estando en manos de los líderes, quienes conocen al socio, recuerdan su historia y saben leer entre líneas. Ese cruce entre datos y experiencia es justamente el nuevo terreno donde se construye el liderazgo: un modelo híbrido en el que la tecnología potencia, pero no reemplaza, la decisión humana.

### Velocidad y agilidad en la toma de decisiones

Uno de los impactos más evidentes que surgió de la investigación es la agilidad que introduce la IA en la toma de decisiones. Varios de los referentes entrevistados coincidieron en este punto, y la idea puede sintetizarse en lo planteado por Emiliano Chinelli (Promptior), quien destacó que la IA permite acortar de manera drástica los tiempos de análisis: procesos que antes requerían semanas hoy se resuelven en cuestión de horas, gracias a la posibilidad de correr simulaciones y escenarios casi inmediatos. Esta aceleración no solo mejora la eficiencia operativa, sino que también habilita a los líderes a responder con mayor rapidez a los cambios del entorno y a disponer de más tiempo para la reflexión estratégica.

## Riesgos y dilemas éticos en la toma de decisiones

Uno de los riesgos más recurrentes que surge de la investigación es el de los sesgos en la IA. Gerardo Cúneo (Genexus/Globant) lo explicó con claridad: la IA puede ayudar a reducir ciertos prejuicios humanos, pero si se alimenta con datos sesgados termina repitiendo esos mismos errores e incluso amplificándolos. Álvaro Cabrera (academia) coincidió en que este es un tema central, ya que la información con la que se entrena un modelo determina sus respuestas. Fedra Feola (Great Place to Work), por su parte, sumó otro ángulo al recordar que la IA expone de forma tangible los sesgos que ya existen en las organizaciones, como lo demostró el caso de un *bot* de Amazon que excluía a las mujeres de un proceso de selección por un sesgo histórico en los datos de la empresa.

Estas voces locales dialogan con lo que advierte la UNESCO (2023): los sesgos algorítmicos no son un problema menor, porque pueden transformarse en prácticas discriminatorias si no se los enfrenta con transparencia, auditorías y una mirada ética. En definitiva, los líderes no pueden limitarse a usar la IA; deben asumir el rol de guardianes que aseguren que los sistemas se alineen con los valores de justicia y equidad.

### **6.2.2 El liderazgo frente a la IA: desafíos y habilidades del futuro**

Este punto fue eje central en las entrevistas realizadas pues satisface el objetivo general de la investigación.

<b>DESAFÍOS</b>	<b>HABILIDADES</b>
GESTIÓN DEL CAMBIO	COMUNICACIÓN EFECTIVA
GESTIÓN DEL MIEDO Y LA RESISTENCIA EN COLABORADORES	VISIÓN ESTRATÉGICA
FALTA DE FORMACIÓN TÉCNICA	ADAPTABILIDAD
CONSTRUCCIÓN DE VÍNCULOS HUMANOS EN ENTORNOS HÍBRIDOS	PENSAMIENTO CRÍTICO
INTREGRACIÓN DE IA EN PROCESOS CREATIVOS	RESILIENCIA-MOTIVACIÓN-CREATIVIDAD-FLEXIBILIDAD

*Desafíos y habilidades en la era de la IA – Obtenidos a partir de las entrevistas realizadas (Elaboración propia)*

## Desafío: Gestión del cambio

Mencionado por el 100% de los entrevistados. Como fue indicado en el punto 5 del marco teórico, la irrupción de la IA y la transformación digital han intensificado la gestión de cambio, generando una presión adicional para que las empresas adopten e integren esta tecnología a sus procesos.

"Basta entrar a instagram y ver reels de gente diciendo  
que implementó IA y redujo un 80% de su proceso para que  
los líderes sientan esa presión"  
Emiliano Chinelli

Entre los entrevistados, el concepto “presión” fue mencionado por Chinelli (Promptior): “He visto dos tipos de líderes, los que se resisten al cambio y los que lo abrazan. (...). La diferencia con esta ola de la IA es que genera un sentido de urgencia mucho mayor. En parte porque las plataformas de distribución de información hoy aceleran todo. Lo que antes tardaba meses en difundirse, hoy se viraliza en horas. (...) Lo que realmente distingue a esta revolución es que se trata de una tecnología transformacional.”

Alejandro Cimas (Genexus), opina que el desafío más grande es trabajar con las personas en un mundo con un contexto muy veloz, vehemente y VUCA (*sigla de 4 palabras en inglés cuya traducción es: volátil, incierto, complejo y ambiguo*), donde hay gente de distintas edades que van desde el escepticismo hasta un cambio constante de foco y pérdida de objetivos.

Por su parte, Ximena Pardiñas (Xn Partners) acota que “los líderes tienen que ser promotores de los cambios”. Entiende que la planificación del plano social es clave; “incorporar la inteligencia artificial cuidando a las personas”. Finalmente menciona que vamos a estar expuestos a cambios constantemente, (que hoy es la IA), y que el desafío clave es que los líderes puedan desarrollar habilidades para acompañar esos procesos; “subir a las personas creo que es el principal desafío”.

### Desafío: Gestión del miedo y resistencia a la IA de colaboradores

Gestionar humanamente los miedos y resistencias que genera la IA es sin dudas un desafío para los líderes en esta nueva era. Se puede afirmar esto en base a los datos obtenidos en las diferentes entrevistas.

Diego Imperio (RICOH) aporta que “el desafío principal es ver a la IA como una herramienta que te va a ayudar, y no como algo que te va a afectar, complicar o dificultar tu trabajo. El verdadero desafío del líder es enfrentar ese miedo, esa inseguridad y superarlos. Y eso se logra con educación, comprensión y visión.”

Gabriela Silva, (Deloitte), advierte que la IA genera resistencias e incertidumbre tanto en los líderes como en los equipos y por lo tanto el líder tiene el desafío de aprender a manejar sus miedos y sus resistencias para luego gestionar a su equipo en dicho sentido.

*"Como líder se suma la tarea de poder gestionar esas  
emociones, esos cambios y esas frustraciones que  
puedan aparecer en el equipo"  
Gabriela Silva*

### Desafío: Falta de formación técnica

Parte del segundo objetivo específico de la investigación. Fedra Feola (Great Place to Work) afirma que, si bien las organizaciones se han ido preparando y actualmente ven al liderazgo como una palanca clave al momento de gestionar todo dentro de la organización, aún falta mucho por hacer.

Por su parte, Virginia Portugal (Deloitte) indica que, tanto en Uruguay como en otras regiones, llegan desde las organizaciones inquietudes acerca de cómo entrenar a sus líderes en IA. Agrega que, si bien se empieza a ver que hay una oferta mucho mayor de capacitaciones en torno a la gestión de datos en IA, el líder con un bagaje importante de experiencia es evidente que no tiene esa formación y ahí es donde empieza a verse cierta desesperación de buscar apoyo por parte de los líderes para formarse en esta materia.

Gabriela Silva (Deloitte) no ve hoy día a los líderes formados y con las habilidades necesarias para enfrentar un contexto de IA pues “(...) llegó demasiado rápido y fue muy exponencial su uso”. Fue como esa curva demasiado acelerada y hoy por hoy los que ocupan roles de liderazgo no tuvieron formación específica para esto. (...). Aquellos que les está yendo mejor es más por un tema personal, de interés y de que son más ávidos”.

#### Desafío: Construcción de vínculos humanos en entornos híbridos

Lo disruptivo de la IA hace que el líder deba poner el foco aún más en la construcción de este vínculo. Alejandro Cimas (Genexus) entiende que el gran desafío en el liderazgo es la cohesión en el equipo pues ya no están conformados únicamente por personas, sino también por inteligencias artificiales. Lograr la integración de estas dos partes es un gran desafío.

#### Desafío: Integración de IA en procesos creativos

El liderazgo se reconfigura y su valor deja de residir en el monopolio de la información o la toma de decisiones. La función del líder evoluciona hacia la de un orquestador; la inteligencia artificial ofrece insumos, los equipos aportan su interpretación y el líder asegura la coherencia estratégica.

Dado que la IA, (en especial los LLMs), parecería tener todas las respuestas que los colaboradores desean obtener, la tentación a integrarla deliberadamente sin un proceso de revisión posterior es grande. Virginia Portugal (Deloitte) plantea la disyuntiva del líder en poder discernir si los trabajos que le llegan de sus equipos son 100% producto de la IA o tienen un aporte reflexivo posterior.

Pardiñas (Xn Partners) subraya que el verdadero poder del liderazgo en este contexto no reside en el control, sino en la capacidad de generar confianza.

"Los equipos no siguen a la tecnología en abstracto, sino a líderes capaces de dar sentido y criterio al uso de esas herramientas"  
Ximena Pardiñas

Mariana Cabrera (Verde) aporta que una buena estrategia será incorporar a la IA y no verla como competencia con el humano. “(...) como estrategia de liderazgo se debe acompañar esa forma de acompasarse de manera que la persona pueda desarrollar lo que la IA no tiene”.

### Habilidades

"Herramientas emocionales, conocimiento integral de herramientas tecnológicas y conciencia y formación en procesos. Este es el nuevo set de habilidades. Igual que hace 20 años quien no manejaba Excel quedaba afuera, hoy ocurrirá lo mismo con quienes no desarrollen estas tres competencias."  
Emiliano Chinelli

Se expone la frecuencia con la cual los entrevistados mencionaron competencias clave de liderazgo en la era de la IA.

HABILIDADES	CANTIDAD DE VECES ENTRE ENTREVISTADOS	% ENTRE ENTREVISTADOS
COMUNICACIÓN ASERTIVA	9	75%
VISIÓN ESTRATÉGICA	6	50%
ADAPTABILIDAD	5	42%
PENSAMIENTO CRÍTICO	4	33%
RESILIENCIA - MOTIVACIÓN- CREATIVIDAD - FLEXIBILIDAD	4-3-2	33%-25%-17%

*Desafíos y habilidades en la era de la IA (Elaboración propia)*

### Habilidad: Comunicación asertiva

Competencia mencionada con mayor frecuencia por los entrevistados (75%).

En opinión de Diego Imperio (RICOH), “el líder de hoy -y sobre todo el del mañana- tiene que ser una persona (...) con muchas habilidades de comunicación. La comunicación asertiva que siempre fue una competencia clave para los líderes hoy es más importante que nunca. La capacidad de inspirar, de comunicar con claridad, es central. Para mí, las habilidades duras cada

vez son menos necesarias en el liderazgo. Lo fundamental es la capacidad de comunicarse efectivamente con su equipo, con sus pares y con sus superiores.”

Por su parte, Fernando Tomeo (Descartes) indica que es importante comunicar al equipo brindando seguridad de que no van a perder el empleo o que van a ser sustituidos.

Marcelo Lanfranconi (Cámara Uruguay Fintech) en dicho sentido, señala que sigue siendo muy necesaria la capacidad de comunicación. “El poder transmitir conceptos y tener una comunicación asertiva” es importante.

### Habilidad: Visión estratégica

Visión de lo que pueda suceder a futuro, dar visibilidad al equipo y poner mantos de calma ante tanta incertidumbre también es muy destacado por los entrevistados.

Imperio aporta que, si bien hay algo que no cambió y es que el líder sigue necesitando una visión estratégica, hoy incluso es más relevante pues estamos en un momento único y comparable con la Revolución Industrial.

"Ya no alcanza con seguir la ola o simplemente ejecutar.  
Se necesita gente que piense que va a pasar en dos, tres, cinco años,  
que le de tranquilidad a los equipos en medio de tanta incertidumbre."  
Diego Imperio

Pardiñas señala que los líderes ayudan mucho a mostrarle a las personas lo que va a pasar al final. Cuanto el líder pueda visualizar con claridad y tener una idea de lo que va a pasar al final del camino, eso va a ayudar mucho a su equipo y también a llevar a sus colaboradores a donde él quiera ir. Amerita resaltar la frase que se expone a continuación pues es una cita de Pardiñas a un socio de Xn Partners:

"Las personas somos heliotrópicas como las  
plantas, pero no con la luz del sol, sino con la  
luz de las mejores imágenes de nuestro futuro."

Por último, Gabriela Silva (Deloitte) enfatiza que los líderes deben desarrollar el talento mirando al largo plazo: “los líderes tienen que no sólo estar pensando en los roles actuales de sus equipos, sino en que se va a necesitar de acá a 10 años, de acá a 5 años”. Se está en un momento donde cualquier habilidad caduca en poco tiempo y por lo tanto se necesita una mirada futurista para preparar a los equipos y evitar ser aventajados por los competidores.

### Habilidad: Adaptabilidad

**"Lo que te trajo hasta aquí no te llevará allá"**  
**Marshall Goldsmith**

El cambio que propone la IA es permanente y cada vez más veloz. La adaptabilidad de los líderes a estos cambios pasa a ser una habilidad clave.

Gerardo Cúneo (Genexus) indica que los cambios cada vez son más rápidos y dinámicos por lo que líderes que tengan capacidad de adecuación y que sepan “navegar esas aguas” son realmente requeridos en la actualidad. Sostiene que lo que funcionó hace 20 años no funciona en la actualidad y si no se adoptan otras habilidades va a ser muy difícil que las empresas puedan sobrevivir y sigan creciendo. No ver a la IA como una amenaza sino como oportunidad de hacer cosas nuevas. Entender primero los cambios que están pasando y luego intentar adaptarse a ellos para subir al barco a sus equipos. Se tiene que intentar ver más allá del día a día y tener visión estratégica.

Pardiñas acota que los líderes son grandes referentes en ayudar a que las personas se adapten a los cambios. Los líderes deben también promover los cambios. Aporta que últimamente uno de los componentes más buscado para las personas en las empresas es lo que se llama “coeficiente de adaptabilidad”, es decir, cuán adaptables son las personas a los cambios.

### Habilidad: Pensamiento crítico

La investigación a través de entrevistas confirma lo supuesto en el punto 2 del marco teórico: el pensamiento crítico es competencia clave en la era de la IA.

Alejandro Cimas (Genexus) es muy crítico y cuidadoso con el uso que se hace de la IA; desde el punto de vista de la seguridad, de la confidencialidad y de la credibilidad. Comparte que hay que tener un manejo adecuado de los datos.

Incita a siempre mantener un pensamiento crítico y a cuestionar lo que trae la IA para hacerlo mejor. “No descansarse en lo que devuelve, sino exigirme ser un poco mejor que antes cuando no existía esta herramienta”. Al ser también docente de la Universidad ORT, agrega la visión desde ese lugar: “no se pelea contra la IA, sino que se fomenta y se busca su uso. Es buscar cómo hacer para que los estudiantes sean mejores estudiantes y los docentes mejores docentes. Investigar dónde se puede utilizar la IA para generar mejores cosas de las que tenía antes”.

Por su parte, Gabriela Silva (Deloitte) afirma que “no hay ningún líder que no se esté cuestionando cómo incorporar IA dentro de sus equipos”, pero se cuestiona de qué manera integrar la herramienta y cómo usarla. “Más allá de que nos pueda ayudar a sumar perspectivas distintas o ayudar a agilizar ciertos trabajos, tenemos que lograr tener una mirada de siempre cuestionar sus resultados y no dejar de hacer uso de nuestras capacidades. No entregarle el 100% del poder a la IA”.

Virginia Portugal (Deloitte) agrega que el impacto que no podemos perder es que toda esa información que genera la IA hay que atravesarla con un análisis crítico humano. La decisión final no puede ser “la inteligencia artificial me dijo haz tal cosa”, sino que siempre hay que tener ese lente, esa perspectiva del análisis crítico de la información que nos da. Finaliza reflexionando que los líderes están en la tensión de poder acelerar cosas, pero debiendo tener el cuidado de no dejarse llevar por los primeros análisis que no tienen esa mirada tan crítica.

## Habilidad: Resiliencia - Motivación - Creatividad - Flexibilidad

Entre el resto de competencias mencionadas por los entrevistados, estas 4 se destacan.

Pardiñas lo resumió con una frase contundente: *“los líderes enseñamos lo que sabemos, pero contagiamos lo que somos”*. Aporta que no se trata únicamente de dominar habilidades, sino de ser ejemplo de apertura, resiliencia y adaptabilidad. La capacidad de motivar, comunicar propósito y gestionar emociones se convierte en un activo decisivo.

Fedra Feola coincide al remarcar que lo técnico se aprende, pero que la resiliencia, la motivación, la transparencia, la flexibilidad y la coherencia que transmite un líder no pueden programarse en un algoritmo. Esa es la parte irremplazable del liderazgo.

Estos enfoques de Pardiñas y Feola conectan con lo que Díaz García (2024) denomina liderazgo generativo: un liderazgo que no busca controlar cada variable, sino dar sentido, inspirar confianza y habilitar que las personas se apropien de la transformación. En otras palabras, la IA reconfigura el rol del líder, pero no lo debilita: lo invita a ocupar un lugar distinto, más humano y más estratégico.

En síntesis, el liderazgo aparece como el principal motor de la adopción de IA. Más allá de la infraestructura tecnológica o los recursos financieros, es la capacidad del líder para generar confianza, orientar y dar sentido lo que determina el éxito en los procesos de transformación.

El liderazgo exige una doble competencia: entender lo suficiente de la tecnología para orientar su aplicación y, al mismo tiempo, cultivar las habilidades blandas que aseguren confianza y sentido.

Diego Imperio (RICOH) afirma que la tecnología puede encargarse de gran parte de lo operativo, pero eso no reduce la importancia del liderazgo; al contrario, lo potencia. Ve en la IA una oportunidad para que los líderes se concentren en lo que ninguna máquina puede replicar: dar dirección, cuidar a las personas y sostener el propósito organizacional.

"El líder del futuro va a ser cada vez más humano, porque la tecnología ya hará lo demás"

Diego Imperio

"Las competencias más importantes para un líder en este contexto son las emocionales, porque la IA genera una transición muy íntima que toca la identidad profesional de las personas"

Emiliano Chinelli

### 6.2.3 Facilitadores y barreras para la implementación de IA

La adopción de la inteligencia artificial en las organizaciones de Uruguay, especialmente en el sector de servicios, no es un proceso lineal. La investigación revela que existen factores clave que actúan como facilitadores, acelerando la implementación, así como barreras culturales y de gestión que la obstaculizan.

FACILITADORES	BARRERAS
Cultura organizacional	Miedo a la pérdida de empleo
Democratización de la tecnología	Falta de preparación de líderes
Complementariedad generacional	Cultura conservadora
Facilidad de uso	Ausencia de marco estratégico
Experiencia previa	"Shadow AI"
Reducción costos de desarrollo	Falta de regulación

*Facilitadores y Barreras IA (Elaboración propia)*

#### Facilitadores: Un entorno propicio para el cambio

La adopción de la IA en las organizaciones uruguayas no es un proceso lineal. La investigación revela varios factores clave que actúan como catalizadores, acelerando su implementación.

Uno de los principales motores es la cultura organizacional. Una cultura que fomenta la innovación, la colaboración y la confianza facilita enormemente la integración de nuevas tecnologías. Fedra Feola (Great Place to Work) señala que las organizaciones con un alto nivel de confianza son las que mejor se adaptan a la disrupción, porque sus equipos están más predispuestos y tienen menos resistencia.

Otro facilitador crucial es la democratización de la tecnología. Diego Imperio (RICOH) enfatiza que, a diferencia de revoluciones tecnológicas anteriores, hoy el acceso a la IA es "tan inmediato

y generalizado que impacta a todas las organizaciones por igual" en cualquier parte del mundo. Esto reduce la fricción y permite que incluso las generaciones más jóvenes la utilicen de manera natural y sin miedo.

La complementariedad generacional se presenta como otro factor clave. Emiliano Chinelli (Promptior) explica que, si bien los jóvenes tienen una cercanía natural con lo digital, el verdadero valor surge cuando esa habilidad se combina con la experiencia y el conocimiento de los profesionales de más edad.

Además de estos factores, las entrevistas revelan la importancia de la facilidad de uso. Herramientas como Chat GPT tienen una curva de aprendizaje tan baja que, como se mencionó en la investigación, si "sabés usar WhatsApp, podés usarla sin problemas". Esto acelera la adopción, ya que la barrera técnica es casi inexistente.

#### Barreras: Resistencia, miedo y falta de regulación

A pesar de los facilitadores, la investigación identificó barreras significativas que limitan la implementación. La principal es el miedo a la pérdida de empleo. Pablo Franchi (Verde) y Fernando Tomeo (Descartes) recalcan que la tecnología, aunque puede liberar a las personas de tareas tediosas, genera una resistencia natural por el temor a ser reemplazados. En palabras de Tomeo, la gente tiene miedo porque la IA "rivaliza o incluso programa mejor que ellos".

A nivel de gestión, se observa una falta de preparación formal entre los líderes. Daniel Cancela (Descartes) subraya que la formación académica sobre IA es muy reciente. Esta situación genera incertidumbre y, a menudo, los lleva a adoptar una postura conservadora de "bajo riesgo".

Un riesgo particularmente relevante, identificado por Emiliano Chinelli (Promptior), es el

“Shadow AI” o el uso de IA "en las sombras". Este fenómeno ocurre cuando, ante la ausencia de políticas claras, los colaboradores utilizan herramientas no oficiales. Esto puede derivar en problemas de ciberseguridad y en la filtración de datos privados de las empresas.

Por último, la ausencia de un marco regulatorio claro actúa como una barrera. Imperio explica que la falta de una gobernanza clara en la empresa puede llevar a un uso descontrolado y peligroso de la IA. De igual manera, Lanfranconi (Cámara Uruguay Fintech) destaca que en Uruguay las normativas a menudo corren por detrás de la tecnología, lo que limita la innovación y el desarrollo de nuevas soluciones en el mercado.

Finalmente, la educación continua y la preparación previa actúan como facilitadores. Varios líderes señalan que la existencia de un marco estratégico y la formación de líderes en la tecnología son fundamentales para una implementación exitosa. Esto se complementa con la "democratización de la educación" a través de cursos online, que hacen el conocimiento más accesible para todos.

#### **6.2.4 Estrategias y perspectivas a corto plazo**

*¿Qué esperar a nivel corporativo para el próximo lustro?*

*¿Y en la educación? ¿Y en lo institucional?*

Diego Imperio (RICOH) estima que las estructuras organizacionales se van a volver cada vez más planas y que la IA junto con otras tecnologías van a acelerar ese proceso. Cada vez habrá menos niveles jerárquicos y el liderazgo va a tener que ejercerse desde el llano y no desde una pirámide.

*"El líder de los próximos tres a cinco años va a ser un líder cercano, emocionalmente inteligente, humano."*

Diego Imperio

“A medida que la pirámide se achata por el impacto de la IA y de otras tecnologías, el liderazgo que se necesita es otro: el que lidera por conocimiento, por empatía, por compromiso y no por el cargo que ocupa. El líder que se destaca hoy es el líder humano, el que realmente se preocupa por los demás, el que entiende que liderar es servir. Y uno puede servir desde cualquier posición; podés estar en la presidencia de la compañía, ser analista, secretaria, o lo que sea.”

“Estamos en un momento único de la historia, como fue la Revolución Industrial. Pero quizás este momento sea aún más profundo, porque pone en discusión cosas tan grandes como la propia supervivencia de la especie. Y si queremos que la tecnología nos lleve hacia un mundo más justo con más oportunidades, eso va a depender del liderazgo que tengamos. En Ricoh, en las empresas, en los países. Es un momento histórico, hay que liderarlo y no dejarlo pasar.”

Emiliano Chinelli (Promptior) por su parte, hace una reflexión interesante comparando la adopción de Chat GPT vs. la adopción del iPhone en EE. UU. “En junio-julio de 2025 hay 100 millones de usuarios activos semanales de Chat GPT (lanzado en noviembre 2022), mientras que a los 2 años que salió el iPhone, prácticamente todos los estadounidenses ya lo usaban. Estamos hablando de 100 millones de personas (los que hoy día utilizan Chat Gpt) frente a cientos de millones de smartphones (existentes a los dos años de su lanzamiento)”. Concluye que la IA si bien es muy poderosa, no significa que se esté adoptando rápido; de hecho, “la adopción viene lenta” En base a esto, los líderes tienen tiempo para pensar, pero hay que moverse sin prisa y sin pausa.

*"Esta es la primera ola de la IA y probablemente aparezcan nuevas herramientas extremadamente potentes. Si no te subiste a esta primera ola, la que viene te puede tapar."*

*Emiliano Chinelli*

No cree tampoco en que la IA le “saque el trabajo a todo el mundo”. Señala que la absorción social de la tecnología no se acelera al ritmo de la tecnología misma y, por tanto, no ve un

mundo apocalíptico en cinco años. Finalmente, indica que para retener talento hay que subirse a la ola de la IA. “La gente talentosa suele querer hacer las cosas distinto, transformar, ver oportunidades. Si entras a una organización y no hay políticas ni herramientas de IA, desmotiva. La innovación atrae y retiene a las personas más valiosas.”

<b>PROYECCIONES IA</b>
CONTENIDO AUDIOVISUAL 100% CON IA
DISPOSITIVO CONVERGENTE, (SMARTPHONE, WEARABLE CONECTADO) O UNA EVOLUCIÓN FUERTE DEL PROPIO IPHONE
COMERCIO Y TRABAJO MÁS CONVERSACIONAL. CREAR AGENTES PROPIOS DE IA QUE SE COMUNIQUEN DIRECTO CON AGENTES DE OTRAS PERSONAS

*Proyecciones a futuro Emiliano Chinelli - (Elaboración propia)*

Fedra Feola (Great Place to Work) estima que se va a estar trabajando fuertemente en la reconversión. Señala que el paradigma del trabajo va a cambiar, pero no asegura que sea en los próximos cinco años.

Álvaro Cabrera, (uruguayo en 1era universidad de IA del mundo - DUBAI), mitiga la preocupación al miedo que genera la IA respecto de que las personas serán suplantadas al expresar que “siempre al final se termina viendo lo distinto. Va a generar toda un área nueva y si bien sí desplazará empleos, (los más rutinarios), generará otras áreas que aún no conocemos”. Proyecta un panorama bueno y pone el ejemplo de la medicina asumiendo que la IA ayudará a descubrir curas más rápido y mejores técnicas. Desplazará trabajos, sí y ya lo está haciendo, pero también está generando nuevos, así que no veo un panorama oscuro como dice la gente”.

Alejandro Cimas (Genexus) entiende que el futuro va a ser bastante diferente a lo que es ahora y que siempre que apareció algo disruptivo como lo es la IA, aparecieron muchos miedos entre las personas.

#### Human in the Loop (HITL):

Enfoque en el desarrollo y uso de sistemas de IA, donde las personas participan activamente en alguna parte del ciclo de entrenamiento, validación o decisión del algoritmo.

Considera que va a haber cosas que desaparezcan y cosas que aparezcan. Dentro de las que aparecerán, está el “Human in the loop” el cual lo da como seguro.

Respecto de la educación, entiende que va a existir un desafío muy importante en la reinención del rol del docente y la aparición de roles nuevos.

En la visión institucional recabada, Marcelo Lanfranconi (Cámara Uruguay Fintech) imagina que en los próximos 5 años rubros de la economía van a tener cambios tecnológicos muy importantes (ganadería, agricultura). A su vez, será más rápida la creación de empresas pues se va a terminar de cerrar el círculo de acceso al financiamiento de forma más sencilla y el desarrollo de las inversiones va a aumentar a nivel público en general.

Considera que el sector Fintech va a tener jugadores locales cada vez más establecidos y va a existir una lista grande de empresas tecnológicas de referencia: “no nos vendrán solamente a la mente los PedidosYa, los dLocal, Prex”. Creo que va a ser más común ver empresas uruguayas tecnológicas de importancia y por lo tanto las políticas públicas que van a darle mayor peso a ese tipo de empresas.”

Daniel Cancela (Descartes) señala que muchos profesionales de “cuello blanco” están expuestos. “Si una IA puede leer contratos, analizar jurisprudencia o sugerir estrategias legales más rápido que un abogado, ¿qué rol le queda al profesional? Probablemente la clave esté en usarlo como asistente, no como sustituto.”

*"La herramienta aporta velocidad y precisión, pero la decisión  
y la responsabilidad deben seguir siendo humanas"*

*Daniel Cancela*

Entiende que se está en una etapa de transición. La dependencia tecnológica no es nueva - ya pasó con el GPS, que reemplazó al mapa y quitó capacidad de orientación -, pero ahora el cambio es más rápido y más profundo.

“Soy optimista. Creo que, bien utilizada, la IA puede mejorar la vida de las personas. El riesgo está en dejar que tome decisiones por nosotros sin cuestionarlas. Si la usamos como una herramienta más, complementaria, los beneficios van a superar a los riesgos.”

## 7. CONCLUSIONES

Las conclusiones y sugerencias aquí expuestas constituyen una reflexión crítica del fenómeno estudiado en base a la evidencia obtenida. Se busca ofrecer orientaciones, buenas prácticas y estrategias que contribuyan a la consolidación de un liderazgo más efectivo, humano y sostenible, en tiempos de disrupción tecnológica.

Los resultados de la investigación confirman la hipótesis planteada en el presente estudio: se observó que la IA ya está presente en procesos clave en organizaciones de servicios en Uruguay.

A continuación, se detallan conclusiones específicas por tema investigado y según los objetivos planteados y en los anexos se adjunta el análisis FODA de estas.

CONCLUSIONES	
ADOPCIÓN	LIDERAZGO
Integración de IA en procesos	Formación de líderes
Impacto en toma de decisiones	Competencias a aplicar
Perspectiva catastrófica	Desafíos a futuro

*Conclusiones de la investigación - Elaboración propia*

### Adopción: Integración de IA en procesos

Cada vez más empresas en Uruguay están desarrollando infraestructuras y competencias adecuadas para adoptar e integrar la inteligencia artificial en sus procesos organizacionales, particularmente en aquellos vinculados a la toma de decisiones, recursos humanos, la automatización de tareas y la interacción con clientes. Si bien este proceso se encuentra en una

fase “incipiente” en comparación con países más desarrollados, la tendencia es claramente ascendente y se perfila como irreversible.

Las entrevistas realizadas a expertos y referentes confirman este diagnóstico. La integración de IA no puede considerarse opcional para las empresas locales, ya que no es una moda sino un cambio estructural y hay que “subirse al barco” (Cúneo, entrevista personal, 2025). Esto refleja el sentido de necesidad y urgencia que perciben los líderes empresariales: la demora en la adopción de la IA puede significar una pérdida significativa de competitividad frente a actores que ya están incorporando estas tecnologías en su operativa.

Otro aspecto relevante es que la integración de la IA en procesos de decisión, además de enfocarse en la reducción de costos o la eficiencia operativa, también apunta a generar nuevas formas de crear valor para los clientes. La IA además de impactar en procesos internos, también transforma la experiencia del cliente en los puntos de contacto, ofreciendo interacciones más rápidas y personalizadas (Imperio, entrevista personal, 2025). En este sentido, la adopción de la IA se proyecta como herramienta tecnológica y a su vez como factor estratégico de diferenciación competitiva.

La integración exitosa de la IA dependerá también en gran medida de la cultura organizacional que se construya, la cual puede actuar como facilitador o barrera. Los hallazgos reflejan que la seguridad psicológica consolida el terreno fértil que permite a los equipos innovar y adaptarse. O sea, una cultura que fomente la experimentación y que elimine el miedo al fracaso ante una nueva tecnología, es tan vital como el propio sistema de IA.

#### Adopción: Impacto en la toma de decisiones

La IA es un catalizador de esta nueva historia y más que una simple nueva tecnología, es un agente (entiéndase por un sistema de software que usa inteligencia artificial para alcanzar

objetivos y completar tareas de forma autónoma en nombre de usuarios humanos). Su integración en la toma de decisiones ha redefinido el entorno de trabajo, impulsando la velocidad y la eficiencia de cada vez más operaciones a niveles sin precedentes.

La evidencia obtenida afirma que la IA, por más sofisticada que parezca, opera en un plano lógico y algorítmico cuidando de la visión estratégica, la comprensión ética y el criterio humano, que son esenciales para una toma de decisiones responsables. Sin embargo, el riesgo radicaría en la tentación de "delegar" ciegamente la responsabilidad a las máquinas.

En este nuevo contexto, el liderazgo se convierte en un acto de pensamiento crítico. Es la habilidad de ir más allá de los datos y las soluciones rápidas que ofrecen los algoritmos. Es el arte de cuestionar, de interpretar y de integrar la información que proporciona la máquina con la intuición, la experiencia y los valores de la organización. El líder es el guardián de la visión, el único capaz de guiar a su equipo a través de la complejidad y la incertidumbre, transformando los datos en un propósito claro.

#### Adopción: Perspectiva catastrófica

La evidencia recabada señala que la irrupción de la IA, aunque disruptiva, no es percibida como una amenaza catastrófica para el trabajo humano. La automatización tiende a transformar las tareas antes que a eliminar los puestos completos, generando un reacomodo del trabajo más que una desaparición abrupta de las ocupaciones.

“La IA generativa es como tener un colaborador más en el equipo, alguien que ayuda en tareas repetitivas, pero no sustituye la creatividad o el criterio humano” (Cúneo, entrevista personal, 2025).

A su vez se destaca que, en el horizonte temporal inmediato de dos a tres años, no se prevé un reemplazo masivo de empleos por parte de la IA. Este hallazgo debe leerse en el contexto uruguayo, donde el Índice de Digitalización de Empresas Uruguayas (IDEU, 2022) reveló que

apenas un 6% de las compañías alcanza un nivel avanzado de digitalización. La mayoría de las empresas aún no dispone de infraestructuras tecnológicas que permitan una sustitución radical de su fuerza laboral.

La empresa RICOH es un ejemplo: si bien el 70% de las llamadas de clientes son atendidas por un *chatbot*, siempre existe un traspaso a agentes humanos cuando la consulta lo requiere (Imperio, entrevista personal, 2025). O sea, la IA funciona como filtro o complemento, sin eliminar la interacción humana.

La perspectiva predominante es que la IA permitirá liberar tiempo para actividades estratégicas y creativas.

#### Liderazgo: Formación de líderes

El trabajo de campo evidenció que los líderes uruguayos, en general, no cuentan con los conocimientos, habilidades y competencias suficientes para enfrentar los desafíos de la IA. Se constata un déficit de educación estratégica sobre las aplicaciones y los alcances de estas tecnologías. Todavía hay mucho desconocimiento sobre la herramienta y esto genera miedo, inseguridad y conflictos. El verdadero desafío del líder es enfrentar ese miedo, y eso solo se logra con educación, comprensión y visión (Imperio, entrevista personal, 2025).

Es fundamental que las organizaciones asuman la responsabilidad de invertir de manera proactiva en la capacitación de sus líderes para esta nueva era, reconociendo que la formación es una inversión estratégica esencial para la competitividad y la adaptación al cambio para gestionar la transformación digital con éxito.

Asimismo, la transición hacia un liderazgo horizontal parecería ineludible: las estructuras organizacionales se van a volver cada vez más planas, y la IA va a acelerar ese proceso. El liderazgo de los próximos años será el de la cercanía, la empatía, el conocimiento y no el de la jerarquía (Imperio, entrevista personal, 2025). Este giro hacia un liderazgo horizontal implica

la reconversión de las figuras jerárquicas. La inversión en capacitación debería ir más allá del conocimiento tecnológico, para enfocarse en el desarrollo de habilidades interpersonales, preparando a los líderes para gestionar el miedo, la incertidumbre, y la resistencia al cambio; así como apalancar la seguridad psicológica necesaria, en un entorno en permanente conversión.

### Liderazgo: Competencias a aplicar

*“Muchos pedagogos expertos indican que en las escuelas deberían dedicarse a enseñar las cuatro “C”: pensamiento crítico, comunicación, colaboración y creatividad. (...) Lo más importante de todo será la capacidad de habérselas con el cambio, de aprender nuevas cosas y de mantener el equilibrio mental en situaciones con las que no estemos familiarizados.” (...)*

*“Para sobrevivir y prosperar en semejante mundo necesitaremos muchísima flexibilidad mental y grandes reservas de equilibrio emocional.” - Yuval Noah Harari (2018)*

En conclusión, lo escrito por Harari en su libro “21 lecciones para el siglo XXI” coincide con lo expresado por la muestra investigada: para liderar en la era de la IA se necesitará contar con sólidas competencias de inteligencia emocional, siendo las más mencionadas: comunicación asertiva, adaptabilidad, resiliencia, motivación, creatividad y flexibilidad.

Hay dos competencias más que son gravitantes para el nuevo liderazgo:

- **Visión estratégica:** comprometer al equipo durante la adopción de la IA y gestionar el cambio hacia la integración de estas tecnologías disruptivas.
- **Pensamiento crítico:** cuestionamiento constructivo del líder ante lo que la IA ofrece.

De ser aplicadas las competencias anteriormente descritas, los líderes obtendrían beneficios, como reducir la resistencia interna a la adopción de la IA, que haría que las personas “se suban al barco” de forma más rápida y generará “apóstoles” internos que sean propulsores de la integración de IA en los diferentes procesos.

## Liderazgo: Desafíos a futuro

La investigación revela tres principales desafíos que enfrentan los líderes de cara a la gestión técnica y emocional de sus equipos, en un contexto de IA cambiante y disruptivo:

- Capacitación en habilidades blandas, estratégicas y en áreas clave vinculadas a las distintas dimensiones de la inteligencia emocional.
- Evitar perder capacidades cognitivas ante la tentación de delegar todo en IA careciendo de pensamiento crítico.
- La construcción de vínculos humanos en entornos híbridos generando cercanía, confianza y sentido de pertenencia.

## **8 – SUGERENCIAS CLAVES**

Se formulan tres sugerencias claves de aplicación esencial para el ejercicio del liderazgo en la era de la inteligencia artificial:

REGULAR Y CONCIENTIZAR SOBRE EL USO DE IA
GESTIONAR LA BRECHA GENERACIONAL
GENERAR UN AMBIENTE DE LIDERAZGO HORIZONTAL

*Sugerencias claves para el ejercicio del liderazgo en IA – Elaboración propia*

### Regular y concientizar sobre el uso de la IA

Más allá de sus múltiples beneficios, la IA no está exenta de riesgos y uno de ellos es el uso descontrolado de herramientas de IA por parte de los colaboradores. Es el fenómeno llamado “*Shadow AI*”, o uso de IA “en las sombras”. Esto ocurre cuando, ante la ausencia de políticas claras, los empleados utilizan herramientas de IA no oficiales, lo que puede derivar en serios problemas de ciberseguridad y en la filtración de datos privados de la empresa.

Ante este panorama, la peor política es la prohibición absoluta, pues se puede predecir que los colaboradores seguirán utilizando estas herramientas ya que existe la posibilidad del ahorro de tiempo y esfuerzo de forma significativa.

Es clave que las organizaciones desarrollen e implementen un marco estratégico para el uso de la IA, que se base en dos pilares: la educación y la regulación consciente, que guíen a los colaboradores para que utilicen la tecnología de manera ética y segura.

Un liderazgo visionario establece las reglas del juego que permiten un uso responsable. La creación de un comité de IA, la capacitación de los líderes y la definición de políticas de uso son pasos cruciales para pasar de un "*Shadow AI*" a una fuerza productiva y segura. Al hacerlo, las organizaciones además de mitigar riesgos, construyen una cultura de confianza y transparencia, donde la IA es vista como un catalizador para el crecimiento más que como una amenaza latente. (Chinelli, entrevista personal, 2025)

### Gestionar la brecha generacional

La segmentación generacional en las organizaciones puede incluir desde Baby Boomers hasta generación Z. Se suele pensar que la generación Z, (digitales que asumen la tecnología como algo natural en su trabajo), serían los que más aplicarían la IA dentro de la organización, en comparación con los Baby Boomers que van corriendo de atrás a los constantes desafíos que les imponen las nuevas tecnologías.

Sin embargo, esto no sería así pues las personas mayores de 50 años, como grupo generacional, cuando adoptan IA logran sacarle mayores resultados que los jóvenes. Y eso se explica por su experiencia empresarial, ya que les permite encontrarle más usos estratégicos a la IA. En cambio, los más jóvenes, si bien la usan a diario, suelen tener menos casos de uso relevantes y puede deberse a su falta de contexto y experiencia (Chinelli, entrevista personal 2025).

Aquellos líderes que pongan foco en gestionar a las diferentes generaciones que interactúan dentro de su organización, podrán generar sinergias aprovechando lo mejor de cada una, facilitando la adopción e integración de la IA de manera óptima.

#### Generar un ambiente de liderazgo horizontal:

Uno de los desafíos más relevantes que emergen en la era de IA es la necesidad de promover un liderazgo horizontal, en el cual el aporte de cada integrante de la organización sea reconocido como valioso y parte del proceso de innovación. Este enfoque se aleja de los modelos jerárquicos tradicionales y se nutre de estructuras horizontales, donde el conocimiento fluye en múltiples direcciones y no exclusivamente de “arriba hacia abajo”.

En las entrevistas realizadas, esta visión aparece con relevancia. Imperio, (Ricoh), enfatizó que “el liderazgo no es un puesto, (...), uno lidera hacia abajo, hacia los costados y hacia arriba; no depende de la jerarquía, sino de la influencia y la vocación de servicio”.

El liderazgo horizontal implica la construcción de confianza y espacios de participación genuina. Supone transformar las estructuras rígidas en culturas organizacionales donde prime la cooperación y la construcción colectiva de sentido. Cuando se habilita que todas las personas puedan aportar, se fortalece el compromiso, se amplía la diversidad de perspectivas y se potencia la capacidad de aprendizaje continuo. De esta manera, la organización desarrolla mayor cohesión y preparación para navegar en los desafíos que plantea la IA y el cambio constante.

## **9 - REFLEXIÓN FINAL**

Liderar en la era de la IA es un llamado profundo a re imaginar la manera en que se construyen las organizaciones y por ende, las sociedades. El verdadero poder de esta transformación radica

en darle a la automatización un sentido humano de propósito y dirección. La IA redefine el qué y el cómo, pero es el liderazgo el que define el porqué y el para qué.

El futuro exigirá líderes que se formen continuamente, que sepan reaprender con humildad, y que tengan el coraje de guiar a sus equipos en medio de la incertidumbre. La resiliencia, entendida como una manifestación de la inteligencia emocional, se convertiría, en este contexto, en una de las competencias más revolucionarias junto con el liderazgo horizontal y generativo.

La IA podría potenciar las capacidades humanas, siempre que se la integre desde una perspectiva ética y estratégica. El desafío queda planteado: asumirlo con visión estratégica, pensamiento crítico, comunicación asertiva e integridad profesional podría generar la diferencia entre quienes se limiten a observar el futuro y quienes tengan la capacidad de diseñarlo.

"La mejor manera de predecir el futuro es crearlo." - Peter Drucker

## 10. GLOSARIO

Sigla	Significado / Definición
IA	Inteligencia Artificial
IAG	Inteligencia Artificial General
IoT	Internet of Things (Internet de las Cosas)
IDEU	Índice de Digitalización de Empresas Uruguayas
ANII	Agencia Nacional de Investigación e Innovación
PIB	Producto Interno Bruto
ONU	Organización de las Naciones Unidas
UIT	Unión Internacional de Telecomunicaciones
SCARF	Modelo neurocientífico propuesto por Rock (2009), que describe cinco dominios sociales que influyen en la conducta en entornos laborales: Status, Certainty, Autonomy, Relatedness y Fairness (Estatus, Certeza, Autonomía, Relación y Equidad)
ADKAR	Modelo de gestión del cambio de Hiatt (2006), basado en cinco etapas: Awareness (Conciencia), Desire (Deseo), Knowledge (Conocimiento), Ability (Habilidad) y Reinforcement (Refuerzo)
CINOI	Centro de Innovación de la Organización Industrial (Uruguay)
AGESIC	Agencia de Gobierno Electrónico y Sociedad de la Información y del Conocimiento (Uruguay)
LLM	Large Language Model (Modelo de Lenguaje de Gran Escala)
IE	Inteligencia Emocional
EU AI Act	Artificial Intelligence Act de la Unión Europea
INE	Instituto Nacional de Estadística
PYMES	Pequeñas y Medianas Empresas

## 11. BIBLIOGRAFÍA

Accenture. (2023). When atoms meet bits: The foundations of our new reality (Technology Vision 2023). Accenture. <https://www.accenture.com/us-en/insights/technology/technology-trends-2023>

Agesic. (2024). Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial Uruguay 2024–2030. Agencia de Gobierno Electrónico y Sociedad de la Información y del Conocimiento.

Alzamendi Cerullo, E. M. (2021). El liderazgo y la motivación de los colaboradores en épocas de pandemia. Tesis de grado, Facultad de Ciencias Económicas y Administración.

Andrade, L., Bolaños, F., & López, H. (2022). Liderazgo y grupos generacionales: Caso de estudio en una entidad financiera. *Revista Nacional de Administración*, 13(1), 105–120. <https://doi.org/10.22458/rna.v13i1.3850>

Aristotle. (2009). *Nicomachean ethics* (J. Tabarés, Trans.). Alianza Editorial. (Original work published ca. 350 BCE).

Armenakis, A. A., & Bedeian, A. G. (1999). Organizational change: A review of theory and research in the 1990s. *Journal of Management*, 25(3), 293–315.

Artificial Intelligence Act. (s.f.). EU Artificial Intelligence Act. Recuperado el 8 de junio de 2025, de <https://artificialintelligenceact.eu/es/>

Arocena, L. (2021). El liderazgo antes y después del teletrabajo. Tesis de grado, Facultad de Ciencias Económicas y Administración.

Banco Mundial. (2024). Uruguay – Información general. <https://www.bancomundial.org/es/country/uruguay/overview>

- Baer, M., & Frese, M. (2003). Innovation is not enough: Climates for initiative and psychological safety, process innovations, and firm performance. *Journal of Organizational Behavior*, 24(1), 45–68. <https://doi.org/10.1002/job.179>
- Bass, B. M. (1985). *Leadership and performance beyond expectations*. Free Press.
- BBC News. (2019, November 11). Apple Card investigated after gender discrimination allegations. BBC News. <https://www.bbc.com/news/business-50365609>
- Beauchamp, T. L., & Childress, J. F. (2019). *Principles of biomedical ethics* (8th ed.). Oxford University Press.
- Beer, M., & Nohria, N. (2000). *Breaking the code of change*. Harvard Business School Press.
- Brown, B. (2018). *Dare to lead: Brave work. Tough conversations. Whole hearts*. Random House.
- Brown, S. A., & Grant, G. G. (2010). Highlighting the duality of IT usage in organizations. *The Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries*, 42(1), 1–17.
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2017). The business of artificial intelligence. *Harvard Business Review*. <https://hbr.org/2017/07/the-business-of-artificial-intelligence>
- Burnes, B. (2004). Kurt Lewin and the planned approach to change: A re-appraisal. *Journal of Management Studies*, 41(6), 977–1002.
- Cámara Nacional de Comercio y Servicios del Uruguay (CNCS). (2024). Representatividad del sector. <https://www.cncs.com.uy/representatividad/>
- Cameron, K. S., & Quinn, R. E. (2011). *Diagnosing and changing organizational culture: Based on the competing values framework* (3rd ed.). Jossey-Bass.

Carmeli, A., Brueller, D., & Dutton, J. E. (2009). Learning behaviours in the workplace: The role of high-quality interpersonal relationships and psychological safety. *Systems Research and Behavioral Science*, 26(1), 81–98.

Castañó, J. (2020). Desafíos del trabajo gerencial en la era de la automatización, la robótica y la inteligencia artificial. Tesis de grado, Facultad de Ciencias Económicas y Administración.

CINOI. (2022). Diagnóstico del nivel de digitalización de las empresas uruguayas. Centro de Innovación en Organización Industrial.

Cortina, A., & Martínez, E. (2008). *Ética*. Madrid: Akal.

Crane, A., & Matten, D. (2016). *Business ethics: Managing corporate citizenship and sustainability in the age of globalization* (4th ed.). Oxford University Press.

Crane, A., & Matten, D. (2019). *Business ethics: Managing corporate citizenship and sustainability in the age of globalization* (5th ed.). Oxford University Press.

H., & Ronanki, R. (2018). Artificial intelligence for the real world. *Harvard Business Review*, 96(1), 108–116.

Day, D. V., & Antonakis, J. (Eds.). (2012). *The nature of leadership* (2nd ed.). SAGE Publications.

De Cremer, D. (2020, 2 de noviembre). Artificial intelligence will change how we think about leadership. Knowledge at Wharton. <https://knowledge.wharton.upenn.edu/article/artificial-intelligence-will-change-think-leadership/>

Delizonna, L. (2017). High-performing teams need psychological safety. Here's how to create it. *Harvard Business Review*. <https://hbr.org/2017/08/high-performing-teams-need-psychological-safety-heres-how-to-create-it>

Díaz Canepa, C. (2019). Gestión del cambio en las organizaciones: efectos sobre la actividad y las personas. *Laboreal*, 15(2), 1–10. Disponible en: <https://journals.openedition.org/laboreal/2314>

Díaz García, C. (2024). Del liderazgo prometeico al generativo: La influencia de la inteligencia artificial sobre el liderazgo. Universidad Pontificia Comillas. Recuperado de [repositorio.comillas.edu](https://repositorio.comillas.edu)

Dillon, K. (2024, mayo-junio). The art of asking smarter questions. *Harvard Business Review*, 102(3), 64–71.

Dotta David, A. L. (2019). El rol del líder en la era digital: un acercamiento a las acciones desplegadas por las empresas financieras en Uruguay. Tesis de grado, Facultad de Ciencias Económicas y de Administración, Universidad de la República.

Eubanks, V. (2018). *Automating inequality: How high-tech tools profile, police, and punish the poor*. St. Martin's Press.

Edmondson, A. (1999). Psychological safety and learning behavior in work teams. *Administrative Science Quarterly*, 44(2), 350–383. <https://doi.org/10.2307/2666999>

Edmondson, A. C., & Lei, Z. (2014). Psychological safety: The history, renaissance, and future of an interpersonal construct. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 1(1), 23–43.

Edmondson, A. (2019). *The fearless organization: Creating psychological safety in the workplace for learning, innovation, and growth*. Wiley.

Elion. (s.f.). Industria 4.0. Recuperado de <https://www.elion.es/tecnologias/industry40/>

El País. (2025, 12 de febrero). La UE moviliza 200 000 millones para la IA en una cumbre marcada por el choque con EE. UU. *El País Expres*. <https://elpais.com/expres/2025-02-12/la->

ue-moviliza-200000-millones-para-la-ia-en-una-cumbre-marcada-por-el-choque-con-ee-uu.html

Ferrater Mora, J. (1994). Diccionario de filosofía. Barcelona: Ariel.

Fraga, H., González, C., & Maeso, R. (2019). El futuro del trabajo: la incidencia del automatismo y la inteligencia artificial en la función gerencial. Facultad de Ciencias Económicas y de Administración, Universidad de la República.

Frazier, M. L., Fainshmidt, S., Klinger, R. L., Pezeshkan, A., & Vracheva, V. (2017). Psychological safety: A meta-analytic review and extension. *Personnel Psychology*, 70(1), 113–165.

Franchi, P. (2025). Entrevista MBA UDELAR: IA y transformación digital. Documento inédito.

Gallup. (2023). State of the Global Workplace 2023 Report. <https://www.gallup.com/workplace>

Goleman, D. (1995). Emotional intelligence: Why it can matter more than IQ. Bantam Books.

Google. (2015). Project Aristotle: Understanding team effectiveness. <https://rework.withgoogle.com>

Google. (2015). Project Aristotle. <https://rework.withgoogle.com/print/guides/5721312655835136/>

Harari, Y. N. (2018). 21 lecciones para el siglo XXI (J. Ros i Aragonès, Trad.). Debate.

Hendler, J. (2008). Avoiding another AI winter. *IEEE Intelligent Systems*.

Heráclito. (2020). Fragmentos (C. Eggers Lan, Trad.). Editorial Gredos. (Original ca. 500 a.C.).

Hernández, F. (2016). Educación emocional: un nuevo paradigma en educación inicial. Trabajo final de grado.

Heskett, J. L., Jones, T. O., Loveman, G. W., Sasser Jr, W. E., & Schlesinger, L. A. (1994). Putting the service-profit chain to work. *Harvard Business Review*, 72(2), 164–174.

Hiatt, J. (2006). ADKAR: A model for change in business, government and our community. Prosci Learning Center Publications.

Hitch. (s.f.). El cambio generacional: Definición y tipos de generaciones. Recuperado el [9 de febrero de 2025] de <https://hello.gethitch.ai/blog/cambio-generacional-cultura-empresas>

Holliday, C., Madsen, L. P., & Smith, A. D. (2020). Inclusive leadership in the age of AI. *MIT Sloan Management Review*, 62(1), 1–5.

Hontan, J. A. (2021). Liderazgo: la gestión de los equipos de trabajo en tiempos de virtualidad. Estudio de caso PedidosYa. Tesis de grado, Facultad de Ciencias Económicas y Administración.

Hounshell, D. A. (1984). From the American system to mass production, 1800–1932: The development of manufacturing technology in the United States. Johns Hopkins University Press.

Howe, N., & Strauss, W. (1991). *Generations: The history of America's future, 1584 to 2069*. William Morrow.

Imperio, D. (2025). Entrevista MBA UDELAR: Ricoh y la adopción de IA en Latinoamérica. Documento inédito.

Instituto Nacional de Estadística (INE). (2024). Anuario estadístico del Uruguay. INE.

Kant, I. (2011). *Groundwork of the metaphysics of morals* (M. García Morente, Trans.). Alianza Editorial. (Original work published 1785).

Katz, D., & Kahn, R. L. (1978). *The social psychology of organizations* (2nd ed.). Wiley.

KPMG & University of Queensland. (2023). *Trust in artificial intelligence: A global study 2023* (Study on public perceptions of AI). KPMG. <https://kpmg.com/xx/en/our-insights/ai-and-technology/trust-in-artificial-intelligence.html>

Kotter, J. P. (1990). *A force for change: How leadership differs from management*. Free Press.

Kotter, J. P. (1996). *Leading change*. Harvard Business School Press.

Kübler-Ross, E. (1969). *On death and dying*. Macmillan.

La Vanguardia. (2023, 2 de mayo). Samsung prohíbe herramientas de IA como ChatGPT después de detectar fugas de datos. La Vanguardia. <https://www.lavanguardia.com/tecnologia/innovacion/20230502/8935934/samsung-prohibe-herramientas-ia-chatgpt-detectar-fuga-datos-pmv.html>

Larronda, A. (2025, 1 de agosto). ¿Para qué usan inteligencia artificial los CEO uruguayos? ChatGPT, Gemini, Copilot y Zapia entre las elegidas. *El País* (El Empresario).

LatAm FDI. (2023). *Service companies in Uruguay*. <https://latamfdi.com/service-companies-in-uruguay/>

LeCun, Y., Bengio, Y., & Hinton, G. (2015). Deep learning. *Nature*.

Lewin, K. (1951). *Field theory in social science*. Harper & Row.

Liddell, H. G., & Scott, R. (1940). *A Greek-English lexicon* (9th ed., rev.). Oxford University Press.

Lieberman, M. D. (2013). *Social: Why our brains are wired to connect*. Crown Publishers.

LIS Data Solutions. (2018). ¿Qué es la Industria 4.0? Recuperado de <https://www.lisdatasolutions.com/es/blog/que-es-la-industria-4-0/>

Litwin, G. H., & Stringer, R. A. (1968). Motivation and organizational climate. Harvard University Press.

Lloyds Bank. (2024). Economic overview: Uruguay. <https://www.lloydsbanktrade.com/en/market-potential/uruguay/economical-context>

Mannheim, K. (1952). Essays on the sociology of knowledge. Routledge & Kegan Paul.

Martínez, J., & Novo, M. (2015). Liderazgo y gestión del talento en entornos multigeneracionales. Madrid: Editorial Pirámide.

McCarthy, J., Minsky, M., Rochester, N., & Shannon, C. (1956). Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence.

McKinsey & Company. (2020). Artificial intelligence and machine learning: The new drivers of corporate innovation. McKinsey & Company.

McKinsey & Company. (2020). The state of AI in 2020. McKinsey Global Institute.

McKinsey & Company. (2022). How to capture the real value of Industry 4.0. <https://www.mckinsey.com/capabilities/operations/our-insights/how-to-capture-the-real-value-of-industry-4-0>

Mill, J. S. (2012). Utilitarianism. Dover Publications. (Original work published 1863).

MIT Sloan Management Review. (n.d.). The new leadership playbook for the digital age. <https://sloanreview.mit.edu/projects/the-new-leadership-playbook-for-the-digital-age/>

Mitchell, T. (1997). Machine learning. McGraw-Hill.

Mokyr, J. (1990). *The lever of riches: Technological creativity and economic progress*. Oxford University Press.

Mor Barak, M. E. (2015). Inclusion is the key to diversity management, but what is inclusion?. *Human Service Organizations: Management, Leadership & Governance*, 39(2), 83–88.

Naciones Unidas. (2022). *UN E-Government Survey 2022: From digital government to transformation*.

Nembhard, I. M., & Edmondson, A. C. (2006). Making it safe: The effects of leader inclusiveness and professional status on psychological safety and improvement efforts in health care teams. *Journal of Organizational Behavior*, 27(7), 941–966.

Northouse, P. G. (2021). *Leadership: Theory and practice* (9th ed.). SAGE Publications.

Oreg, S. (2006). Personality, context, and resistance to organizational change. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 15(1), 73–101.

OpenAI. (s.f.). Recuperado el 8 de junio de 2025, de <https://openai.com/index/sora-is-here/>

OpenEdition Journals. (2019). *Gestión del cambio en las organizaciones: Efectos sobre la actividad y las personas*. Recuperado el [9 de febrero de 2025] de <https://journals.openedition.org/laboreal/2314>

Ray, S. (2023, mayo 2). Samsung bans ChatGPT among employees after sensitive code leak. *Forbes*. <https://www.forbes.com/sites/siladityaray/2023/05/02/samsung-bans-chatgpt-and-other-chatbots-for-employees-after-sensitive-code-leak/>

Ríos Loyo, M. E. (2023). *Inteligencia artificial y liderazgo educativo: Transformando la planificación y el aprendizaje en la educación superior*. Universidad de las Américas. Recuperado de [dspace.udla.edu.ec](https://dspace.udla.edu.ec)

- Robbins, S. P., & Judge, T. A. (2017). *Organizational behavior* (17th ed.). Pearson.
- Rock, D. (2009). *Your brain at work: Strategies for overcoming distraction, regaining focus, and working smarter all day long*. Harper Business.
- Russell, S., & Norvig, P. (2020). *Artificial intelligence: A modern approach*. Pearson.
- Schein, E. H. (2010). *Organizational culture and leadership* (4th ed.). Jossey-Bass.
- Schwab, K. (2016). *The fourth industrial revolution*. World Economic Forum.
- Schein, E. H. (2010). *Organizational culture and leadership* (4.<sup>a</sup> ed.). Jossey-Bass.
- SignalFire. (2025, 20 de mayo). *The SignalFire State of Tech Talent Report – 2025*.  
<https://www.signalfire.com/blog/signalfire-state-of-talent-report-2025>
- Sigman, M., & Bilinkis, S. (2023). *Artificial*.
- Susskind, D. (2020). *A world without work: Technology, automation, and how we should respond*. Metropolitan Books.
- Stogdill, R. M. (1950). Leadership, membership and organization. *Psychological Bulletin*, 47(1), 1–14.
- Trade.gov. (2023). *Uruguay's data centers and digital infrastructure*.  
<https://www.trade.gov/market-intelligence/uruguay-data-centers>
- Trading Economics. (2025). *Uruguay GDP from services*.  
<https://es.tradingeconomics.com/uruguay/gdp-from-services>
- Tuominen, M., Väättäjä, H., & Seppänen, V. (2021). Ethical challenges of artificial intelligence in human decision-making. *Journal of Business Research*, 124, 506–518.
- Tuominen, M., et al. (2021). The role of artificial intelligence in corporate decision making. *Journal of Business Research*.

Unión Internacional de Telecomunicaciones. (2022). ICT Development Index.

Universidad Central de Venezuela (UCV). (2024). Habilidades del líder en la era de la inteligencia artificial en el contexto de la gestión educativa. Revista GID. Recuperado de [saber.ucv.ve](http://saber.ucv.ve)

Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano. (2017). Clima laboral y grupos generacionales en las organizaciones: Un estudio documental. Recuperado el [9 de febrero de 2025] de <https://expeditiorepositorio.utadeo.edu.co/bitstream/handle/20.500.12010/3374/Clima%20laboral%20y%20grupos%20generacionales%20en%20las%20organizaciones%20un%20estudio%20documental.pdf>

Universidad EAN. (2023). Impacto de la inteligencia artificial en la protección de datos en el sector financiero. Recuperado de [repository.universidadean.edu.co](http://repository.universidadean.edu.co)

Universidad Pontificia Comillas. (2024). Del liderazgo prometeico al generativo: La influencia de la inteligencia artificial sobre el liderazgo. Repositorio institucional.

Universidad Tecnológica del Chocó. (2023). Inteligencia artificial y liderazgo directivo: Una cultura profesional colaborativa en la gestión educativa. Revista Tendencias Socioeconómicas. Recuperado de [revistas.utch.edu.co](http://revistas.utch.edu.co)

Uruguay XXI. (2023). Informe anual de comercio exterior de Uruguay 2023. <https://www.uruguayxxi.gub.uy/es/centro-informacion/articulo/informe-anual-de-comercio-exterior-de-uruguay-2023/>

Uruguay XXI. (2023). Servicios globales en Uruguay – Reporte sectorial. <https://www.uruguayxxi.gub.uy/informacion/publicaciones/>

Uruguay XXI. (2024). Exportaciones de servicios en Uruguay: Informe anual.

Vaswani, A., Shazeer, N., Parmar, N., Uszkoreit, J., Jones, L., Gomez, A. N., Kaiser, Ł., & Polosukhin, I. (2017). Attention is all you need. NeurIPS.

Velásquez, M. G. (2006). Business ethics: Concepts and cases (6th ed.). Pearson.

Velásquez, M. G. (2012). Business ethics: Concepts and cases (7th ed.). Pearson.

Vorecol. (2024). La brecha de confianza generacional en el lugar de trabajo y sus efectos en el clima organizacional. Disponible en: <https://vorecol.com/es/articulos/articulo-la-brecha-de-confianza-generacional-en-el-lugar-de-trabajo-y-sus-efectos-en-el-clima-organizacional-193301>

Weick, K. E. (1995). Sensemaking in organizations. Sage Publications.

Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). Leading digital: Turning technology into business transformation. Harvard Business Review Press.

Wikipedia. (2024a). Economía de Uruguay.

[https://es.wikipedia.org/wiki/Econom%C3%ADa\\_de\\_Uruguay](https://es.wikipedia.org/wiki/Econom%C3%ADa_de_Uruguay)

Wikipedia. (2024b). Zonamerica. <https://en.wikipedia.org/wiki/Zonamerica>

Williams, B. (1985). Ethics and the limits of philosophy. Harvard University Press.

Womack, J. P., Jones, D. T., & Roos, D. (1990). The machine that changed the world. Free Press.

World Economic Forum & McKinsey & Company. (2022). What are Industry 4.0, the fourth industrial revolution, and 4IR? <https://www.mckinsey.com/capabilities/operations/our-insights/what-are-industry-40-the-fourth-industrial-revolution-and-4ir>

Yukl, G. (2013). Leadership in organizations (8th ed.). Pearson.

## 12 - ANEXOS

### 12.1 Análisis FODA respecto a las conclusiones

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprensión del rol del liderazgo generativo como modelo integrador entre tecnología y humanidad.</li> <li>• Enfoque multidimensional que articula seguridad psicológica, ética y gestión del cambio como pilares estratégicos.</li> <li>• Consciencia en los líderes sobre la necesidad de evolucionar hacia modelos de liderazgo horizontales y colaborativos.</li> <li>• Revalorización de competencias blandas: inteligencia emocional, comunicación asertiva, resiliencia y pensamiento crítico.</li> <li>• Aceptación del cambio cultural como parte del proceso de transformación digital.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expansión del liderazgo generativo como modelo.</li> <li>• Posibilidad de integrarse en políticas de formación ejecutiva y programas de liderazgo ético-digital.</li> <li>• Creciente interés empresarial por la adopción responsable de IA y la gestión de la transformación cultural.</li> <li>• Apoyo institucional y estatal en Uruguay (AGESIC, ANII, Estrategia Nacional de IA 2024-2030).</li> <li>• Desarrollo de infraestructuras tecnológicas que faciliten la incorporación de la IA en empresas pequeñas y medianas.</li> <li>• Creación de nuevos roles y funciones asociados a la supervisión, ética y gestión de la IA.</li> </ul>
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de formación y conocimiento estratégico de los líderes sobre los alcances y límites de la IA.</li> <li>• Resistencia cultural y miedo al cambio.</li> <li>• Dificultades para gestionar adecuadamente la seguridad psicológica y la confianza en los equipos.</li> <li>• Persistencia de culturas jerárquicas y resistencia al cambio en organizaciones de servicios en Uruguay.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avance tecnológico más veloz que la capacidad de adaptación organizacional.</li> <li>• Riesgo ético y reputacional por el uso inadecuado o sesgado de la IA en decisiones corporativas.</li> <li>• Riesgo de pérdida de puestos de trabajo (desempleo)</li> <li>• Riesgo de pérdida de capacidades cognitivas.</li> </ul>

## 12.2 Preguntas formuladas en entrevistas personales

### Introducción

- Presentación de la investigación (de que se trata la tesis) y del entrevistador.
- Consentimiento informado para grabación o registro de la entrevista.
- Breve presentación del entrevistado (cargo, área, antigüedad).

### Bloque 1 — Adopción e impacto de la IA

1. ¿De forma muy resumida, para ud que es la IA? ¿Tiene conocimiento de en qué contextos se está usando más?
2. En caso de que así lo entienda: ¿Cómo cree que la IA está impactando en la toma de decisiones en su sector/área/empresa? O en algún otro sector/giro/empresa del que tenga conocimiento...
3. En la organización en la cual se desempeña: ¿Qué áreas o procesos se han automatizado o mejorado con IA? Si no hubieran implementado nada aún, ¿en qué depts./áreas vería más viable comenzar a implementarlo? ¿Sabe de algún competidor o referente del mercado que así lo venga haciendo?

### Bloque 2 — Competencias y desafíos del liderazgo

4. ¿Qué competencias cree que son más importantes hoy para liderar en este contexto tecnológico? Y para los próximos años? (horizonte de tiempo 3-5 años).
5. ¿Qué desafíos enfrentan (o enfrentarían) los líderes de su organización respecto al uso y adopción de IA?
6. ¿Percibe que los líderes actuales están preparados en cuanto a formación para los desafíos que presenta la IA? ¿Qué tipo de formación o desarrollo considera que sería necesario para que los líderes estén mejor preparados?

### Bloque 3 — Generaciones y cultura organizacional

7. ¿Cómo observa la interacción entre distintas generaciones respecto al uso de IA?
8. ¿La cultura organizacional de su empresa facilita o limita la adopción tecnológica?
9. ¿Qué tan preparado cree que está su equipo u organización para gestionar los cambios tecnológicos impulsados por la IA?

### Bloque 4 — Estrategias y perspectivas

10. ¿Qué estrategias o prácticas ha implementado (o considera necesarias) para liderar equipos que trabajan con tecnologías basadas en IA?
11. ¿Qué rol cree que jugará la ética y la responsabilidad en el liderazgo con IA en su organización?
12. ¿Cómo visualiza la evolución del liderazgo en su organización en los próximos 5 años?

### Cierre

¿Desea agregar algún comentario adicional?

Fin.

## **12.3 Preguntas formuladas en encuestas**

Sección 1 — Datos generales:

1) Edad (en años):

---

2) Género:

- Masculino.
- Femenino.
- Prefiero no decirlo.

3) Nivel educativo alcanzado:

- Posgrado / Maestría / Doctorado.
- Terciaria / Universitaria.
- Secundaria completa.
- Otro:

---

4) Rubro en el que opera la organización en la cual trabaja o brinda sus servicios:

- Financiero.
- Tecnología de la Información.
- Salud.
- Turismo y/o Hotelería.
- Transporte.
- Otro:

---

5) Nivel jerárquico que ocupa en su trabajo:

- Dirección.
- Gerencia.
- Supervisión y/o jefatura.
- Junior.
- Consultor independiente.
- Otro:

---

6) Antigüedad en la organización (años):

---

## Sección 2 — Tecnología y adopción de IA:

7) ¿Con qué asocia el término 'Inteligencia Artificial'?

---

---

---

---

---

8) ¿En su vida cotidiana utiliza Inteligencia Artificial?

- Sí, con frecuencia.
- Ocasionalmente (2 a 3 veces por semana)
- No.
- No sé lo que es.

9) ¿Se encuentra suscripto@ a un plan premium? Por ejemplo: ChatGPT Plus.

- Si.
- No.

10) ¿Qué interacciones ha tenido hasta el momento con la IA?

---

---

---

---

---

11) La organización en donde trabaja, ¿utiliza actualmente soluciones basadas en Inteligencia Artificial?

- Sí, de forma transversal a toda la organización. *Redirige a la pregunta 12*
- Sí, en un área o sector puntual. *Redirige a la pregunta 12*
- No. *Redirige a la pregunta 21.*

Sección 3.2 — Percepciones sobre la IA y liderazgo:

12) Indique su nivel de acuerdo con las siguientes afirmaciones (donde 1 = Totalmente en desacuerdo y 5 = Totalmente de acuerdo).

	1	2	3	4	5
La IA ha mejorado la eficiencia operativa de nuestra empresa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Me siento cómodo/a desafiando las decisiones generadas por un sistema de IA.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La dirección promueve activamente la adopción de IA.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La IA contribuye a mejorar la experiencia de nuestros externos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La IA puede crear riesgo reputacional si no se gestiona adecuadamente.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

La IA contribuye a mejorar la experiencia de nuestros internos  
(ej: colaboradores)

---

13) Califique la importancia de cada competencia para liderar proyectos con IA  
(donde 1 = Nada importante y 5 = Muy importante).

1                      2                      3                      4                      5

---

Fluidez e interpretación en datos  
(data-fluency).

---

Pensamiento crítico para evaluar resultados algorítmicos.

---

Gestión del cambio organizacional.

---

Ética y responsabilidad digital.

---

Gobernanza de modelos.

---

Diseño de prompts e interfaces conversacionales.

---

No tengo una opinión formada.

---

Sección 4 — Cultura, generaciones y cambio:

14) ¿Considera que la cultura de su organización (donde trabaja) favorece la experimentación con nuevas tecnologías como la IA?

- Sí.  
 Parcialmente.  
 No.

15) En la organización (en su conjunto) donde trabaja, ¿Qué tan abierta es al cambio tecnológico? (donde 1 = Nada abierta y 5 = Muy abierta)

1   2   3   4   5

---

1                  5

---

16) ¿Qué tan abierto está su sector/área al cambio tecnológico? (donde 1 = \* Nada abierto y 5 = Muy abierto)

1   2   3   4   5

---

1                  5

---

Sección 5 — Desafíos y oportunidades:

17) Para usted cuáles son las principales barreras para la adopción de IA en su organización:

\* Es posible seleccionar más de una opción.

*Selecciona todos los que correspondan.*

- Falta de competencias internas.
- Falta de conocimiento.
- Calidad y confiabilidad de los datos.
- Presupuesto limitado.
- Resistencia al cambio por parte de los colaboradores.
- Riesgos éticos y regulatorios.
- Otro:  
\_\_\_\_\_

18) Seleccione hasta dos oportunidades clave que la IA podría brindar a su organización:

- Mayor eficiencia operativa (mejora de procesos, reducción de costos, entre otros).
- Mayor innovación y desarrollo en productos/servicios ofrecidos.
- Mejora en la experiencia del cliente.
- Inclusión y accesibilidad.
- Mayor rapidez y precisión en la toma de decisiones.
- Cambios en la forma de liderar los equipos.

Otro:  
\_\_\_\_\_

Sección 6 — Formación y desarrollo:

19) La organización en la cual trabaja, ¿Ofrece programas de formación en IA o analítica de datos?

- Sí.
- No.
- Aún no pero está en los planes de la compañía.
- No sabe.

20) En caso afirmativo, ¿Qué formatos de formación prefiere?

\*Es posible seleccionar más de una opción.

- Talleres internos.
  - Cursos externos certificados.
  - Programas de posgrado.
  - Aprendizaje en línea.
  - Otro:
- 

### Sección 3.1 — Percepciones sobre la IA:

Debes seleccionar al menos una de las opciones.

21) ¿Qué piensas que podría cambiar si aplican IA en la organización donde trabajas?

\*Es posible seleccionar más de una opción.

- Mayor eficiencia operativa (mejora de procesos, reducción de costos, entre otros).
- Reducción de personal.
- Mayor innovación y desarrollo en productos/servicios ofrecidos.
- Mejoraría la experiencia del cliente.
- Mayor rapidez y precisión en la toma de decisiones.
- Cambios en la forma de liderar los equipos.

No sé.

22) ¿Cuáles piensas que podrían ser las principales barreras a la hora de incorporar IA en una organización?

\*Es posible seleccionar más de una opción.

- Costos de implementación.
- Falta de capacitación por parte del personal.
- Resistencia al cambio (cultura organizacional).
- Dependencia de proveedores.
- Pérdida del control de la información privada.
- Otro:  
\_\_\_\_\_

23) ¿En el plazo de 1 a 2 años te imaginas a tu organización aplicando o utilizando herramientas vinculadas a la IA?

- Sí, lo veo muy cercano (plazo menor a 1 año).
- Sí, en el mediano plazo (mayor a 1 año).
- No veo que mi organización incorpore tecnología o herramientas con IA.
- No sé.

24) ¿Piensas que tu área de trabajo pueda incorporar herramientas con IA?

- Sí, lo veo viable.
- Tengo dudas al respecto.
- No, en absoluto.
- No sé.

Sección 7 — Comentarios finales:

25) Comentarios adicionales (máx. 250 caracteres):