

Inteligencia artificial

Actividad UTN

Datos generales y regulación

- IA es un conjunto de técnicas, tecnologías y metodologías de trabajo que vienen avanzando hace muchos años (el término fue acuñado en 1956) y que hoy, gracias a herramientas como CHATGPT surgen a la superficie y generan exposición ante grandes audiencias.
- En las últimas décadas, la IA ha avanzado significativamente a partir de nuevas técnicas de aprendizaje automático, en particular el aprendizaje profundo. CHATGPT nos habla como humanos, aprendió de los textos que los humanos subimos a internet. COPILOT nos permite generar código de programación, ya que está alimentado por todo lo que ustedes mismos subieron en GITHUB.
- La IA tiene un enorme potencial en ámbitos diversos, especialmente, **la salud, el transporte, la energía, la agricultura, el turismo o la ciberseguridad**.
- Pero también abre varias discusiones éticas y filosóficas en lo **regulatorio y el funcionamiento del estado**. Hay importantes desafíos de responsabilidad, especialmente en las **decisiones autónomas y la discriminación algorítmica**. La propiedad intelectual sobre lo producido es una de estas discusiones y la responsabilidad de los programadores sobre los efectos de las decisiones que toman estos algoritmos. La capacidad de auditoría y transparencia de estas IA cuando afectan derechos de personas.
- **En el mundo aún hay pocos casos de regulación**. A abril de 2023, 31 Estados ya han aprobado por lo menos una ley relacionada con esta tecnología, por ejemplo EEUU, China, Francia, Alemania. Brasil avanzó pero es algo muy leve.
- Para la **Unión Europea, su legislación entrará en vigor en 2024**. La legislación propuesta, conocida como ley de inteligencia artificial, se enfoca principalmente en fortalecer las reglas sobre la calidad de los datos, la transparencia, la supervisión humana y la responsabilidad sobre esta tecnología. Así define la utilización de la IA en “grados de riesgo” (según los cuales se arman protocolos).

Roles laborales

- Sobre los **roles laborales**, hoy hay tareas completas que podemos repensar desde el uso de la tecnología. Las IA son hoy la lanzadera volante del siglo XVIII o la PC en los 90. Hoy se necesitan diseñadores de prompts, editores y postproductores

para lo que nos da CHATGPT e integradores de herramientas vía APIs para que la inteligencia artificial, al igual que todos los artificios que hemos creado a lo largo de la humanidad nos sirvan para mejorar nuestra calidad de vida, eficientizar las tareas repetitivas y evolucionar la forma en la que vivimos.

- Los sueldos pretendidos en tecnología son, en promedio, un 39% mayores que los demandados por la media del mercado laboral. Los 5 puestos IT junior con remuneraciones mensuales más altas son:

Tecnología y sistemas \$251.167

Programación: \$226.984

Telecomunicaciones: \$219.139

Sistemas: \$207.935

Infraestructura: \$192.500

- Las posiciones IT más demandadas son de programación, tecnología y sistemas y análisis funcional.

Ciudadanía inteligente:

- Digitalización del Estado: incorporar las nuevas tecnologías para proveer un mejor servicio a la ciudadanía, desde la plataforma Ciudadano Digital de la provincia de Córdoba, pasando por el sitio Ciudad Digital de la Ciudad de Córdoba, hasta experiencias de digitalización de servicios en diversas ciudades, como el estacionamiento medido en La Plata.
- **Boti:** La finalidad de este chat- bot es informar y atender las inquietudes, solicitudes y consultas sobre una amplia variedad de temas relacionados con la ciudad a través de WhatsApp, como servicios, trámites y eventos. Esto significa que, a diferencia de un bot con un objetivo específico, genera todo tipo de respuestas con una variada oferta de contenido. También se integra con los equipos de atención al ciudadano, permitiendo que los usuarios hablen con una persona si así lo requieren.
 - De acuerdo con los datos oficiales actualizados de febrero de este año, en enero Boti alcanzó su récord histórico de conversaciones, con más de 11 millones de interacciones en el mes. Su adopción masiva fue durante la pandemia y su crecimiento ha sido ininterrumpido
- **Prometea: algoritmo que se usa en la Justicia porteña (MPF)** desde hace más de un año en el que la inteligencia artificial ayuda a resolver causas de diferente complejidad. Esta **tecnología** de punta a nivel mundial ayuda a recopilar datos de

casos y sugerir resoluciones basadas en la jurisprudencia, para que luego una persona tome la decisión final.

- **Gobierno Abierto:**

- Puede radicalizar la transparencia, por ejemplo, en las compras públicas. Identificar casos de fraude y corrupción. (análisis de contratos gubernamentales, monitoreo de transacciones financieras y el seguimiento de la integridad en los procesos de adquisiciones gubernamentales).
- Puede ayudar a dar más y mejor información al ciudadano que la necesita (a través de BOTI u otros medios) y, a la vez, usar la información que provee el ciudadano para mejorar servicios.
- Puede facilitar la participación ciudadana en la toma de decisiones mediante la **creación de plataformas y herramientas interactivas**. Estas herramientas pueden permitir a los ciudadanos expresar sus opiniones, hacer preguntas, proponer ideas y participar en encuestas y consultas en línea. La IA puede usarse para analizar y sintetizar la información recopilada, proporcionando **nuevas formas de escucha a la administración pública**.

Ejemplos en la educación:

- Existen plataformas educativas que utilizan la inteligencia artificial para adaptar las propuestas de enseñanza a las necesidades de aprendizaje de quienes las utilizan.
- Wumbox (<https://www.wumbox.com/>): creada por un joven argentino. La plataforma aprende por sí misma en función de los datos que obtiene al procesar los desempeños de los estudiantes. Incluso en algunos casos no sólo aprende a adaptar las propuestas pedagógicas sino también a reportar factores de riesgo en los procesos de aprendizaje.
- Ministerio de Educación de Mendoza: utiliza la inteligencia artificial para generar un sistema de alerta temprana sobre patrones de riesgo en las trayectorias de los estudiantes y prevenir el abandono escolar.

Ejemplos en ambiente:

- **Uso del 'big data' en energías renovables en las plantas de energía eólica de Google.** Gracias a los algoritmos de Deepmind, una filial de Alphabet, los investigadores pudieron predecir con 36 horas de antelación cuál debía ser la producción eólica necesaria, teniendo en cuenta los avances en previsiones meteorológicas y la fluctuación de la compraventa en los mercados energéticos. Gracias a estas predicciones, la tecnología recomendó las acciones a tomar para

abastecer a sus clientes y recibir el precio más alto en su comercialización. Reducir el consumo energético de los edificios:

- En **Hong Kong**, el uso de energía en los edificios es responsable casi del 60 por ciento de las emisiones de carbono en la ciudad. La empresa de diseño Arup ha creado una aplicación llamada Neuron, que utiliza sensores 5G y el "Internet de las Cosas" (IoT) para recopilar datos en tiempo real del sistema de gestión energética de un edificio. Un algoritmo analiza estos datos y optimiza el sistema de calefacción y refrigeración, y hace también predicciones de la futura demanda de energía del edificio.
- **Argentina:** Un grupo de alumnos de 16 de la escuela ORT creó una app para brindar soluciones en detección temprana, el factor principal para evitar la propagación de incendios y reducir las pérdidas que puede llegar a generar a una empresa. ¿Qué los motivó? Ver cómo se quemaban las casas de sus familias en incendios rurales sufridos en Córdoba. En plena pandemia, fundaron la **empresa de servicio de tecnologías Satellites On Fire y hoy llegan a 6 países, tienen 900 usuarios activos mensuales y monitorean 160 millones de hectáreas.**
- **Residuos:** los **cestos de basura «inteligentes»** pueden utilizarse para avisar a las empresas de gestión de residuos cuando están llenos, lo que permite optimizar las rutas de recolección, reducir la mano de obra y ahorrar combustible.

Oportunidades de adopción en gobierno	Riesgos de adopción en gobierno
Mejora de la eficiencia: automatizar muchas tareas tediosas y repetitivas, lo que puede aumentar la eficiencia y la productividad en el gobierno. Por ejemplo, el procesamiento de formularios, la clasificación de documentos. Reducción de costos: La automatización de tareas puede reducir el número de empleados en el gobierno. Toma de decisiones más informada: La IA puede analizar grandes cantidades de datos y proporcionar información y análisis a los tomadores de decisiones del gobierno. Mejora de la seguridad: La IA puede ser utilizada para monitorear y detectar amenazas de seguridad, así como para identificar patrones sospechosos en	Sesgos y discriminación: los sistemas de IA pueden perpetuar sesgos y discriminación debido a los datos de entrenamiento sesgados o a los algoritmos mal diseñados. Esto puede llevar a decisiones injustas o discriminación sistemática. Falta de transparencia y explicabilidad: los sistemas de IA pueden ser complejos y difíciles de entender, lo que puede dificultar la explicación de las decisiones tomadas por los sistemas. Esto puede limitar la capacidad de los ciudadanos para impugnar decisiones y aumentar la falta de confianza en el gobierno. Amenazas a la privacidad: los sistemas de IA pueden recopilar y procesar grandes cantidades de datos personales, lo que

grandes cantidades de datos. Esto puede ayudar a prevenir el delito y mejorar la seguridad pública.

puede plantear problemas de privacidad y seguridad de datos. Si estos datos se utilizan de manera inapropiada o se ven comprometidos, pueden afectar la privacidad y la seguridad de los ciudadanos.

Falta de supervisión y responsabilidad: la falta de supervisión y responsabilidad en la implementación y uso de la IA puede llevar a decisiones equivocadas o a la violación de derechos y libertades fundamentales.