

# El impacto de la Inteligencia Artificial en los negocios

Liliana Noemi González<sup>1</sup> [ligonzalez2309@gmail.com](mailto:ligonzalez2309@gmail.com)  
Ámbito privado, Jujuy, Argentina

En el marco de la IX Edición de las Jornadas del “Octubre de Informática y Tecnología”, evento organizado anualmente por el Departamento Académico San Salvador de la Universidad Católica de Santiago del Estero, se propone la entrevista al ingeniero Juan Pablo Torino Medina, quien cuenta con una basta formación y experiencia laboral en el exterior, orientada a informática aplicada a los negocios.

Juan Pablo Torino Medina es un profesional jujeño, Ingeniero en Sistemas de Información por la Universidad Tecnológica Nacional de Córdoba, Productor Asesor de Seguros por la Universidad Siglo XXI, Master in Business Administration (MBA) por IE Business School de España y múltiples certificaciones en Machine Learning, Improving Deep Neural Networks: Hyperparameter Tuning, Regularization and Optimization, Sequence Models, Convolutional Neural Networks, Neural Networks and Deep Learning y Structuring Machine Learning Projects. Experto con funciones de liderazgo en definición de estrategias, inteligencia de datos y diseño de productos, e implementación en distintos sectores (Gobierno, Entidades bancarias, Telecomunicaciones y Seguros). Tiene una amplia experiencia y dominio en datos, Inteligencia Artificial avanzada y tecnologías de vanguardia. Actualmente se desempeña como profesional en Lead Product Manager Insurance & Banking - MENA Region.

<sup>1</sup> Analista de Sistemas de Información por la Universidad Tecnológica Nacional - Facultad Regional Córdoba. Ingeniera en Informática por la Universidad Nacional de Jujuy - Facultad de Ingeniería. Tester – SilverTech. Investigadora externa del Gabinete de Investigación en Informática y Tecnología, Universidad Católica de Santiago del Estero Departamento Académico San Salvador.



Ing. Juan Pablo Torino Medina

## Entrevista:

### **¿Nos podrías comentar sobre tu formación y cómo llegaste a especializarte en la intersección entre informática y negocios?**

Diré que muy pronto en mi carrera y durante mi etapa universitaria, tuve la oportunidad de desarrollar varios proyectos legales y de telefonía móvil para cobrar deudas. Trabajé en la fusión de dos bancos desarrollando software y tuve la oportunidad de estar trabajando en la bóveda del banco durante bastante tiempo, como así también en el sector asegurador, haciendo software para seguros. Al terminar la universidad, como Ingeniero en Sistemas de Información, ya había aplicado muchos de los conceptos aprendidos, no solo en la universidad sino en la vida real, en las empresas, y en el ciclo de vida de los clientes en las empresas.

De alguna manera ya tenía muy claro hacia donde quería orientarme a nivel profesional. Muchos de nosotros, como muchos universitarios durante nuestra carrera universitaria decidimos especializarnos en los aspectos puramente técnicos, o utilizar ese conocimiento técnico y combinarlo con un componente de negocio, es decir, inclinar la balanza un poco más hacia la parte de negocio, que quedarnos o especializarnos en la parte puramente técnica. Ambas decisiones son muy respetables y son muy valorados los profesionales de

una y otra parte. Con esta claridad mental tenía claro que mis esfuerzos debían ir orientados a seguir construyendo, o formándome académicamente en esos aspectos que me permitan sacar lo mejor de la parte informática o tecnológica aplicada al mundo de los negocios, pero también era evidente que necesitaba ese componente más profesional, más formal en la capa de negocio de toda organización.

A partir de mi experiencia en el desarrollo de software para seguros decidí hacer la carrera de Productor Asesor de Seguro, lo que me daría un conocimiento más profundo en seguros de tipo patrimoniales y de vida, y al mismo tiempo me habilitaría para trabajar en el sector asegurador. Y aquí una cosa muy importante, como consejo: muchas veces uno no sabe cuánto nos ayudan estas pequeñas herramientas que sumamos a nuestra caja, porque luego en mi experiencia en Escocia e Inglaterra, este componente asegurador me dio una oportunidad enorme. Con esta visión de querer enfocarme en esa intersección entre la informática y la parte de negocio mi próxima decisión fue realizar un Master, un MBA, y nuevamente aquí pude ver como los MBA's ayudan en la trayectoria profesional.

Cuando realicé el MBA, lo hice en una de las escuelas de negocio con bastante prestigio que está en España, y al haber terminado el MBA y ya tenía además el título universitario y el título de seguros, esto me dio la oportunidad de comenzar a trabajar en el Banco Santander, cuando adquiere uno de los bancos más grandes del Reino Unido. Entonces comencé a trabajar y vivir en Inglaterra, y entre Escocia e Inglaterra, en la fusión de todo el sector de banca y seguros de esta empresa o de este Banco inglés dentro del Banco Santander. La carrera de productor asesor de seguro, que parecía irrelevante, aquí vemos como de pronto se convirtió en algo extremadamente importante que a mí me permitió dar ese salto hacia esa capa de negocios donde ya no era solamente tecnología, sino más bien ahora era una persona con un master en administración de negocio, con un MBA, con conocimientos del sector asegurador que utilizaba la informática para integrar un banco, o uno de los bancos más importantes del Reino Unido dentro de la plataforma tecnológica del Banco Santander, que es un banco principalmente español pero que tiene ramificaciones en Europa y Latinoamérica.

Posterior a esta experiencia, donde se combinaba la tecnología con el sector asegurador, y además las herramientas que provee un MBA, me di cuenta de que la IA sería el próximo boom. Había coincidido en que el Computing Power, la capacidad de computación, el entendimiento de los algoritmos matemáticos, el espacio en disco y disponibilidad de los datos, todo este entorno era favorable, en las distintas empresas de negocios, principalmente en el sector de los bancos.

Entonces a partir del 2018 realice una serie de certificaciones, creo que fueron cinco relacionadas con temas de Machine Learning, redes neuronales, modelos secuenciales, Deep Learning, y como estructurar proyectos de Machine Learning para aplicarlos a casos de la vida real. Estas formaciones me dieron la oportunidad de continuar ejerciendo ese

espacio entre la tecnología y el sector de negocio, con una experiencia profunda, en cuanto a entendimiento en los algoritmos de IA y como se podían aplicar en el sector de los seguros, de los bancos y en las comunicaciones en proyectos de ingeniería en general.

Las formaciones académicas me han permitido continuar transitando, creo que de manera satisfactoria, esa intersección entre el mundo puramente tecnológico y esa capa de negocios que toda organización, empresa privada o pública pueda tener.

### **¿Cómo describirías el papel de la Inteligencia Artificial en los negocios en la actualidad?**

En la actualidad, la Inteligencia Artificial (IA) desempeña un papel fundamental, transformando significativamente la manera en que las organizaciones operan y toman decisiones. La IA ha evolucionado como una herramienta estratégica que no solo optimiza procesos, sino que también impulsa la innovación y la eficiencia. Y lo que es más importante ya no es una caja negra al alcance de unas pocas organizaciones, hoy en día es posible utilizar IA en casi toda la cadena de valor sin que esto represente una inversión o esfuerzo significativo.

En términos generales, la IA se ha integrado en casi todas las áreas de negocios, desde la automatización de tareas rutinarias como los asistentes virtuales o servicio de atención al Cliente, hasta la mejora de la toma de decisiones basada en datos, por ejemplo, modelos de riesgo crediticio. La capacidad para analizar grandes conjuntos de información en tiempo real y extraer patrones complejos entre variables predictivas, permite a las empresas alcanzar un entendimiento profundo que hasta hace poco tiempo no era factible con algoritmos básicos o simples reglas de negocio.

Hoy en día, aunque sea difícil creer, gran parte de las organizaciones, más del 80%, continúan utilizando técnicas poco evolucionadas en los procesos de decisión u operativos, esto quiere decir que existe una gran oportunidad para evolucionar y mejorarlos con algoritmos avanzados.

### **¿Cuál es tu experiencia específica en la implementación de soluciones de Inteligencia Artificial en entornos empresariales?**

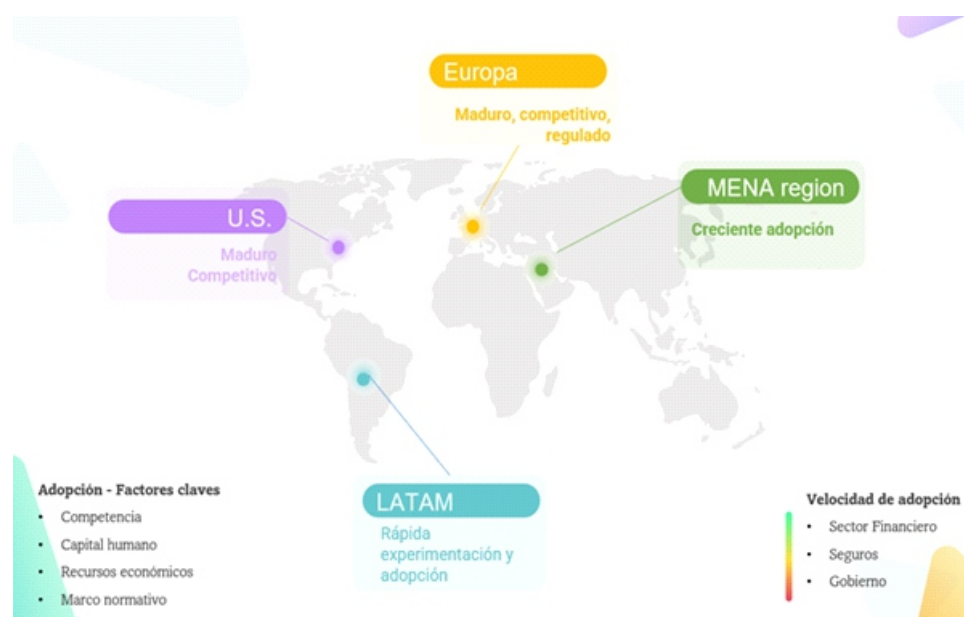
Mencione anteriormente que más del 80% de las organizaciones, aún no han adoptado plenamente soluciones de Inteligencia Artificial, y aunque es innegable el valor que aportan los algoritmos avanzados, la adopción es lenta y se atribuye a diversos factores complejos. En primer lugar, la falta de comprensión sobre cómo integrar eficazmente IA en los procesos existentes, genera resistencia. La implementación exitosa no solo requiere inversiones tecnológicas, sino también una transformación cultural que incluya capacitación de personal y la redefinición de roles. La percepción de costos iniciales elevados también contribuye negativamente en la adopción, aunque la relación Costo/Beneficio es positiva.

En regiones como la Unión Europea o US, donde las entidades reguladoras ejercen un

control férreo y exhaustivo, las preocupaciones sobre la seguridad de los datos y la privacidad generan también reticencia, especialmente en sectores que manejan información sensible como el sector Financiero, Salud, ya que los problemas y multas son enormes si se contraviene la legislación.

En el otro extremo, donde los estándares son algo más laxos y permisivos como es el caso de Latinoamérica o la Región de MENA, Oriente medio y Norte de África, las oportunidades son diversas, ocasionando que las empresas se embarquen en proyectos de IA, ya que el temor a multas extraordinarias por utilizar determinados tipos de datos es menor y/o el acceso a los datos es posible sin grandes fricciones. En ambos casos los datos deben utilizarse de manera responsable.

Aporto una imagen (Figura 1) donde se puede ver un resumen de los distintos factores mencionados. A medida que las organizaciones superen estas barreras y comprendan mejor los beneficios a largo plazo, veremos una aceleración en la adopción de la IA.



### En cuanto a finanzas y seguros ¿Cuáles son los principales beneficios que la Inteligencia Artificial puede aportar a estos sectores?

Para responder a esta pregunta referiré un caso real en cada sector que permitan ilustrar el valor de adoptar IA.

Con respecto a la aplicación de IA en empresas de seguros, tanto en Argentina como en Arabia Saudita, mi lugar de residencia actual, las compañías aseguradoras enfrentan desafíos significativos, con ratios de pérdida del 70% y 80%, respectivamente. En el sector automotor, la alta tasa de siniestralidad conduce a pérdidas y a menudo, las aseguradoras emplean modelos basados en algoritmos simples para prever siniestros.



Como señalé, los algoritmos de inteligencia artificial pueden discernir relaciones complejas entre variables, especialmente en la predicción de la probabilidad de siniestros. Construir modelos con árboles de decisión, como XGBoost, permite mejorar estas predicciones, identificando conductores rentables, que deriva en la mejora de la rentabilidad general de la cartera asegurada.

En cuando al sector financiero, un caso podría ser la verificación de identidad a través de dos componentes claves: el reconocimiento facial y prueba de vida. Los algoritmos de IA se convierten en una herramienta esencial para mejorar la precisión, seguridad y velocidad de proceso.

En la fase de reconocimiento facial, la IA analiza y compara características faciales únicas para autenticar la identidad de una persona. Utiliza algoritmos de Deep Learning (RNN, CNN). La prueba de vida, por otro lado, implica verificar que la persona sea real y esté viva en el momento de la verificación. Aquí, la IA emplea nuevamente Deep Learning para detectar el parpadeo, movimientos o incluso reconocimiento de gestos puntuales, como “gire la cabeza”, para confirmar la autenticidad en tiempo real.

Como curiosidad, en la región de MENA (Oriente Medio y África del Norte), la vestimenta local puede presentar desafíos únicos para el reconocimiento facial. La diversidad de prendas, como el hiyab, que es un velo que cubre la cabeza y el pecho que las mujeres musulmanas usan en presencia de personas que no sean de su familia inmediata, introduce variables adicionales en el proceso, comparado con otras regiones.

### **¿Y en el caso del sector gubernamental?**

Existen múltiples posibilidades de implementaciones, en esta oportunidad me gustaría contar sobre un caso de interés que tiene que ver con un modelo IA que controla otros modelos de IA, implementado en Reino Unido y que actualmente se extiende a otros países de la Unión Europea.

Los modelos de IA deben ser éticos y justos para asegurar que no introduzcan sesgos o discriminación injusta en sus predicciones. Esto no solo es un imperativo moral, sino también una necesidad legal. La falta de ética en los modelos de IA puede acarrear consecuencias negativas, especialmente para los sectores más vulnerables de la sociedad. Para poder medir el grado de sesgo o discriminación injusta de un modelo se construyen una serie de modelos IA que analizan distintos puntos durante el proceso de creación del modelo de riesgo crediticio (por ejemplo, el que utiliza el banco para decidir si conceder un préstamo o no).

El resultado del análisis permite identificar si el modelo crediticio garantiza que todas las personas, independientemente de su origen étnico, género, orientación sexual u otros atributos, sean tratadas con justicia y equidad.

La IA permite detectar las variables y/o datos que introducen discriminación negativa, y al

mismo tiempo como aplicar soluciones que remedien la inequidad.

Los sectores más vulnerables de la sociedad son particularmente propensos a sufrir las consecuencias de decisiones erróneas o sesgadas de la IA. Por lo tanto, garantizar la ética en la IA se vuelve crucial para evitar efectos adversos y promover la inclusión de los sectores vulnerables.

### **Desde tu punto de vista, con la implementación de IA ¿Cómo impacta en la toma de decisiones en estos sectores?**

Impacta de manera positiva, ya que contribuye a la transformación en la toma de decisiones mejorando la precisión y velocidad; esto se traduce en mejores productos y servicios digitales, precios competitivos y sobre todo optimizan la experiencia del cliente.

En el caso de Argentina, me ha sorprendido gratamente ver como la digitalización de procesos utilizando IA, ha mejorado la experiencia de los usuarios en bancos (Brubank) o proveedores de servicios financieros como Lemon, Mercado Pago y Uala por nombrar unos pocos, mientras que otros siguen en el pasado “vaya al cajero para el PIN...” (Banco Macro).

### **¿Qué tendencias emergentes considera que influyen en la evolución de la IA en los negocios?**

Entre las tendencias se pueden mencionar IA Explicable (XAI), considerando la necesidad de comprender y explicar las decisiones de los modelos de IA, especialmente en sectores regulados. La transparencia y la explicabilidad se consideran esenciales.

Por ejemplo, en el ámbito de la salud, la IA Explicable es crucial cuando se implementan sistemas de diagnóstico médico basados en modelos de aprendizaje profundo (Deep learning). En lugar de simplemente proporcionar un resultado, un modelo podría explicar los factores claves que influyeron en la decisión, destacando características específicas en una imagen médica que llevaron a una determinada conclusión. Esto no solo ayuda a los profesionales de la salud a comprender y confiar en las decisiones del modelo, sino que también cumple con requisitos éticos y legales al proporcionar una justificación clara para cada diagnóstico.

También se puede mencionar Edge AI (IA en el Borde), que se refiere a la capacidad de procesar datos y ejecutar modelos de IA directamente en dispositivos locales (celulares o PCs), en lugar de depender de la nube, con una implementación en aumento. Esto es crucial para aplicaciones en tiempo real, como el Internet de las cosas (IoT) y dispositivos móviles.

Por ejemplo, imaginemos un sistema de cámaras de seguridad en un área urbana. En lugar de enviar todos los datos de video a la nube para su procesamiento, un dispositivo en el borde, como una cámara de seguridad inteligente, puede tener un modelo de reconocimiento facial incorporado. Este modelo puede analizar y reconocer caras directamente en el lugar donde se capturan las imágenes, sin necesidad de enviar datos a

una ubicación remota.

Otro modelo o sistema de referencia son los Sistemas Generativos, ejemplificados por modelos como GPT-3, que han cambiado de forma definitiva la creación y acceso a contenidos. Por ejemplo, ChatGPT que es una implementación de modelos generativos que en tan solo dos meses después de su lanzamiento tenían 100 millones de usuarios activos mensuales, convirtiéndose en la aplicación IA con el crecimiento más rápido en la historia.

Estos modelos de IA no solo aumentan la eficiencia en las empresas, sino que también abren nuevas posibilidades para personas simples como nosotros que podemos utilizarlos de manera gratuita y acceder a un sin fin de capacidades, como ser, programar en cualquier lenguaje, escribir artículos, documentos legales, resumir libros, dibujar, traducir un curriculum al inglés o árabe. Hoy es una herramienta más que utilizo todos los días.

**Para concluir, ¿Qué recomendación le brindarías a colegas, profesionales, empresas, que desean considerar articular la IA y los negocios?**

La implementación de la IA es una oportunidad estratégica para la innovación y el crecimiento.

Recomendaría comenzar con un enfoque gradual y progresivo. Iniciar con una evaluación de las necesidades específicas, que en mi experiencia es uno de los puntos más complejos, ya que muchas veces queremos implementar IA porque confiamos en el potencial, o porque es innovador, pero desconocemos la verdadera necesidad subyacente y desconocemos qué es exactamente lo que queremos lograr con modelos de IA, entonces se debe invertir tiempo suficiente en identificar la necesidad real, y no la que nosotros deseamos que sea. Luego, pasar a la fase de experimentación con aplicaciones piloto, lo que permitirá comprender mejor el potencial de la IA en el contexto específico. A partir de este punto es posible evolucionar, aprender de los resultados, ajustar estrategias y expandir gradualmente a otras áreas de la organización.

Finalmente, para cerrar con el aspecto más personal, recomendaría no dudar, formarse y embarcarse en el mundo de la IA, ya que significa estar en la vanguardia tecnológica, contribuir con soluciones innovadoras y ser agentes de cambio. La inteligencia Artificial no solo mejora la eficiencia empresarial, sino que también abre oportunidades emocionantes para desafiar límites y generar un impacto positivo en la sociedad.





**difusiones**