

MODELO CANVAS: ¿QUÉ CAMBIA A PARTIR DE LA IA Y LA RPA?

CANVAS MODEL: WHAT DOES CHANGE WITH IA AND RPA?

GUSTAVO ALEJANDRO METILLI¹
MARCELO GUSTAVO PODMOGUILNYE²
JULIO CESAR MARCHIONE³

Fecha de recepción: 2 de febrero de 2025 | Fecha de aprobación: 15 de febrero de 2025

Resumen

Los avances en las aplicaciones de la inteligencia artificial (IA) y la automatización robótica de procesos (RPA) pueden llegar a impactar en cambios en la conformación de los modelos de negocios. Al ser el CANVAS un modelo de amplia adopción y aplicación en las organizaciones, es importante evaluar el grado de impacto que puede llegar a tener en sus 9 bloques.

El objetivo principal de la ponencia es evaluar, analizar y validar las posibilidades de cambios en la dinámica de cada uno de los bloques, ante el impacto de los avances en IA y RPA.

El objetivo complementario está concentrado en el análisis de la posible alteración del diseño del Modelo CANVAS, como consecuencia del protagonismo de la IA y la RPA en el funcionamiento, dinámica y sostenibilidad de los negocios en un futuro cercano. ¿Es posible que deban sumarse nuevos bloques? ¿Alguno de los actuales desaparecerá o perderá protagonismo? ¿Puede alterarse la dinámica de valor a partir de los cambios provocados por la IA y la RPA?

Se trata de un artículo de reflexión y análisis crítico, sobre el modelo en cuestión. Por lo tanto, se desarrollará un trabajo no empírico, con enfoque cualitativo y con un alcance exploratorio.

Palabras clave: CANVAS, inteligencia artificial, IA, RPA, disrupción.

JEL: M160.

1 Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Argentina. <https://orcid.org/0000-0003-2974-8357>. gustavo.metilli@econ.unicen.edu.ar

2 Universidad Nacional de Lomas de Zamora, Argentina. <https://orcid.org/0000-0002-9082-3929>. mpodmo@gmail.com

3 Universidad de San Andrés, Argentina. <https://orcid.org/0000-0002-9340-1828>. julio.marchione@gmail.com

CANVAS MODEL: WHAT DOES CHANGE WITH IA AND RPA?

Abstract

Advances in the applications of artificial intelligence (AI) and robotic process automation (RPA) can impact changes in the formation of business models.

Since CANVAS is a model of wide adoption and application in organizations, it is important to evaluate the degree of impact it can have in its 9 blocks.

The main objective of the presentation is to evaluate, analyze and validate the possibilities of changes in the dynamics of each of the blocks, given the impact of advances in AI and RPA.

The complementary objective is focused on the analysis of the possible alteration of the design of the CANVAS Model, as a result of the prominence of AI and RPA in the operation, dynamics and sustainability of businesses in the near future. Is it possible that new blocks should be added? Will any of the current ones disappear or lose prominence? Can the value dynamics be altered by the changes brought about by AI and RPA?

This is an article of reflection and critical analysis, about the model in question. Therefore, a non-empirical work will be developed, with a qualitative approach and an exploratory scope.

Keywords: CANVAS, artificial intelligence, IA, RPA, disruption.

JEL: M160.

MODELO DO CANVAS: O QUE ESTÁ MUDANDO COM A IA E RPA?

Resumo

Os avanços nas aplicações de inteligência artificial (IA) e automação robótica de processos (RPA) podem levar a mudanças na formação de modelos de negócios. Como o CANVAS é um modelo de ampla adoção e aplicação nas organizações, é importante avaliar o grau de impacto que ele pode ter em seus 9 blocos.

O principal objetivo da apresentação é avaliar, analisar e validar as possibilidades de mudanças na dinâmica de cada um dos blocos, dado o impacto dos avanços em IA e RPA.

O objetivo complementar está focado na análise da possível alteração do desenho do Modelo CANVAS, como resultado do destaque da IA e da RPA na operação, dinâmica e sustentabilidade dos negócios em um futuro próximo. É possível que novos blocos devam ser adicionados? Algum dos atuais desaparecerá ou perderá destaque? A dinâmica de valor pode ser alterada pelas mudanças trazidas pela IA e RPA?

Trata-se de um artigo de reflexão e análise crítica, sobre o modelo em questão. Por tanto, será desenvolvido um trabalho não empírico, com abordagem qualitativa e escopo exploratório.

Palavras-chave: CANVAS, inteligência artificial, IA, RPA, disruptão.

JEL: M160.

MODELE CANVAS: QUELS SONT LES CHANGEMENTS APPORTÉS PAR L'IA ET LA RPA?

Résumé

Le progrès de l'intelligence artificielle (AI) et des applications d'automatisation des processus robotiques (RPA) peuvent avoir un impact sur les changements dans formation des modèles d'entreprise. CANVAS étant un modèle largement adopté et appliqué dans les organisations, il est important d'évaluer le degré d'impact qu'il peut avoir sur ses 9 blocs.

L'objectif principal du document est d'évaluer, d'analyser et de valider les possibilités de changement dans la dynamique de chacun des blocs, compte tenu de l'impact des progrès de l'IA et de la RPA.

L'objectif complémentaire est axé sur l'analyse des modifications possibles de la conception du modèle CANVAS, en conséquence de l'importance de l'IA et de la RPA dans le fonctionnement, la dynamique et la durabilité des entreprises dans un avenir proche. Est-il possible que de nouveaux blocs doivent être ajoutés? Certains des blocs actuels disparaîtront-ils ou perdront-ils de l'importance? La dynamique de la valeur peut-elle être modifiée en raison des changements apportés par l'IA et la RPA?

Il s'agit d'un article de réflexion et d'analyse critique sur le modèle en question. Il s'agit donc d'un travail non empirique, avec une approche qualitative et une portée exploratoire.

Mots clés: CANVAS, intelligence artificielle, IA, RPA, perturbation.

JEL: M160.

1. Introducción

Una herramienta que ha logrado un fuerte impacto en el ámbito de los negocios es el Modelo CANVAS, utilizado para comprender y exponer la coherencia interna de un modelo de negocios y sus posibilidades de interacción con algunas de las variables no controlables del entorno.

A partir de los avances en las posibles aplicaciones de la inteligencia artificial (IA) y la automatización robótica de procesos (RPA), es factible que tal transformación impacte en los modelos de negocios a tal nivel, que la conformación de los bloques deba ser alterada o complementada con otros nuevos. ¿Y si así no ocurriera o sucediera con una sorpresiva lentitud?

El objetivo principal es plantear la manera en la que impactará en una herramienta clásica del control de gestión.

Nuestro planteo se ordena a partir de visualizar cuatro formas de evaluar este impacto:

- ¿Cuáles son los aportes que pueden generar la IA y la RPA en la coherencia interna de cada uno de los bloques, y en la reducción de las fugas internas de valor?

- ¿Puede ocurrir que alguno de los bloques sea reemplazado por otros enfocados al impacto de la IA y la RPA en el funcionamiento y diseño del modelo de negocios?
- ¿Será necesario rediseñar totalmente el Modelo CANVAS a la luz de las disrupciones que provocará el desarrollo de la IA y la RPA?
- ¿Los avances de la IA y la RPA serán tan radicales que eliminarán toda posibilidad de utilizar el Modelo CANVAS?

En el primer enfoque, el objetivo es evaluar, analizar y validar las posibilidades de cambios en la dinámica de cada uno de los bloques, ante el impacto de los avances en IA y RPA. La segmentación ordenada y precisa del mercado con gran volumen de datos, la personalización a escala de los atributos de valor, la atención personalizada a los clientes 24 x 7, el aumento de la velocidad y precisión en la entrega de los productos, la precisión en las recomendaciones personalizadas a los clientes, la generación de nuevas formas de recaudación de los ingresos, y el impacto de la robotización de actividades claves para el negocio, son algunos de los vectores de trabajo.

En el segundo enfoque, el trabajo está concentrado en el análisis de la posible alteración del diseño del Modelo CANVAS, como consecuencia del protagonismo de la IA y la RPA en el funcionamiento, dinámica y sostenibilidad de los negocios en un futuro cercano. ¿Es posible que deban sumarse nuevos bloques? ¿Alguno de los actuales desaparecerá o perderá protagonismo?

En el tercer enfoque, el objetivo se concentra en cuestionar la continuidad de la herramienta, en cuanto a si es posible que los cambios provocados por la IA y la RPA alteren la dinámica de valor de los negocios, hasta el punto extremo de tener que reversionar completamente el Modelo CANVAS.

En el último enfoque, la evaluación transita por la posible desaparición del Modelo CANVAS y de cualquier otra herramienta de modelización de negocios, a partir de la radicalización de los cambios que pueden provocar los avances en IA y en la RPA.

Entendemos que los enfoques presentados pueden constituir cuatro respuestas posibles sobre la misma pregunta, en función a la dimensión que tome el impacto en cuatro escenarios diferentes. También puede ser que se obtengan cuatro categorías o arquetipos de empresas y/o actividades económicas que sean impactadas en el primero, segundo, tercero o cuarto nivel.

Es por esto que se trata de un artículo de reflexión y análisis crítico, sobre el modelo en cuestión. Por lo tanto, se desarrollará un trabajo no empírico, con enfoque cualitativo y un alcance exploratorio.

2. La IA y la RPA, ¿impacta en todos los negocios por igual?

En un artículo publicado en The Economist⁴ titulado “Su empresa (probablemente) no está preparada para la inteligencia artificial”, el planteo básico es si el ritmo de adopción de los cambios tecnológicos en las empresas será el mismo y a la misma velocidad. Desde ya, presenta un ejemplo con la lenta incorporación del tractor en las granjas norteamericanas. Si bien es un invento de la década de 1890 y su divulgación se produjo a principios del siglo XX, recién en el año 1920 sólo el 4% de las granjas norteamericanas tenían un tractor y en el año 1950 no alcanzaba su adopción a la mitad de éstas.

Es más, el artículo plantea que existen países que –culturalmente– están más dispuestos a la disrupción tecnológica que otros. Tal es el caso de Japón y Francia. Japón es el país que produce más patentes al año por persona (exceptuando a Corea del Sur)⁵, pero no difunde correctamente las nuevas tecnologías en su economía. Por ejemplo, a finales de la década del 2010 sólo el 47% de las grandes empresas utilizaban ordenadores para gestionar las cadenas de suministros, frente al 95% en Nueva Zelanda. En contraposición, Francia tiene un historial de innovación mediocre, pero es excepcionalmente efectivo a la hora de difundir el conocimiento por toda su economía.

De todos modos, el artículo informa que las y los consumidores adoptan las nuevas tecnologías para entretenimiento a una velocidad nunca antes registrada.⁶ Pero, en las empresas la velocidad y disposición al cambio no son las mismas. Según estimaciones oficiales en EEUU del año 2020, sólo el 1,6% de las empresas norteamericanas incorporaron el aprendizaje automático; mientras que, en el sector manufacturero estadounidense, sólo el 6,7% de las empresas utilizan la impresión 3D. Además, informa que sólo el 25% de los flujos de trabajo empresariales están en la nube, siendo una proporción que se ha mantenido sin demasiados cambios en la última década.

Otros datos que evidencian la realidad empresaria en cuanto a la adopción de los cambios tecnológicos. En el año 2017 el 33% de las entidades bancarias regionales japonesas seguían utilizando el lenguaje de programación COBOL en sus sistemas. En el año 2022, Gran Bretaña importó más de veinte millones de libras en disquetes, MiniDiscs y casetes. El 20% de las empresas en el mundo desarrollado no cuenta con página web. Se estima que los gobiernos de todo el mundo gastan 6.000 millo-

4 The Economist Newspaper Limited, 2023. Publicado en www.infobae.com

5 Los investigadores japoneses pueden atribuirse la invención del código QR, la batería de iones de litio y la impresión 3D.

6 TikTok pasó de cero a 100 millones de usuarios en 1 año, mientras que el ChatGPT fue la aplicación web de mayor crecimiento en la historia, hasta la aparición de Threads, rival de Twitter, en junio de 2023.

nes de dólares al año en papel e impresión (casi el mismo registro que en la década de 1990).

También es cierto que las empresas que adoptan rápidamente los avances tecnológicos se alejan de la competencia, alcanzando mayores niveles de productividad y rentabilidad. Además, el efecto en los niveles salariales tiene relación con la productividad de las empresas y la difusión de las nuevas tecnologías. Frente a estos datos de la economía real, la pregunta es ¿por qué existe una menor difusión de los avances tecnológicos en las empresas? El académico Robert Gordon de la Northwestern University señala que son tres los factores: la naturaleza de la nueva tecnología, la lentitud de la competencia y la creciente regulación. Señala que los grandes inventos de los siglos XIX y XX tuvieron un impacto mayor en la productividad que los más recientes. Insiste que “a medida que el progreso tecnológico se hace más incremental, la difusión también se ralentiza, ya que las empresas tienen menos incentivos y se enfrentan a una menor presión competitiva para mejorar; la electricidad proporcionaba luz y energía para alimentar las máquinas, en cambio la computación en la nube sólo es necesaria para las operaciones más intensivas. Las innovaciones más recientes, como el aprendizaje automático, pueden ser más difíciles de utilizar, ya que requieren trabajadores más calificados y una mejor gestión”.

La duda imperante, frente a esta tendencia, es si la IA podrá extenderse por la economía más rápidamente que otras tecnologías recientes. Seguramente, es factible encontrar posibles aplicaciones inmediatas en las empresas, en el desarrollo de nuevos emprendimientos y en las empresas menos desarrolladas para dar un salto competitivo con mayor velocidad. Además, la IA puede integrarse con las herramientas existentes en los procesos de programación y en las aplicaciones básicas de procesamiento de textos, documentos y planillas de cálculo. De todos modos, los costos de acceso a la IA para una empresa son elevados. Para el caso de las consultas pagas en la última versión de ChatGPT el precio es entre 1 y 2 dólares, con lo cual, si se efectúan 20 consultas en una hora, se supera el salario medio por hora en EE. UU. Seguramente, estos precios serán más competitivos a medida que surjan propuestas alternativas en el mercado.

Pero, se especula que el mayor impacto de la IA en la rentabilidad de las empresas vendrá de la mano de la reorganización completa de los negocios en torno de las nuevas tecnologías. Con lo cual, las preguntas se dirigen a si todas las actividades reaccionarán de la misma manera, si en todas las culturas la difusión tendrá la misma dinámica, y si la adopción de la IA y la RPA será efectiva en tanto y en cuanto se reformule por completo el modelo de negocios.

En los próximos apartados, se abordarán los diferentes niveles de impacto en la modelización de los negocios, a partir de las diferencias planteadas hasta el momento.

3. El primer enfoque: ¿Todos los bloques del CANVAS se ven alterados por la IA y la RPA?

Cuando se introduce la Inteligencia Artificial (IA) y la Automatización Robótica de Procesos (RPA) en un modelo de negocios basado en el Modelo CANVAS, es probable que varios bloques se vean alterados. Sin embargo, no necesariamente todos los bloques se verán afectados de la misma manera. A continuación, se analizará cómo la IA y la RPA pueden impactar en cada uno de los bloques del CANVAS:

3.1. Segmento de clientes

- **Análisis y segmentación mejorados.** La IA puede procesar grandes cantidades de datos para identificar patrones y comportamientos de los clientes, lo que permite una segmentación más precisa y una mejor comprensión de las necesidades individuales.
- **Personalización de la experiencia.** La IA permite ofrecer experiencias personalizadas a los clientes, adaptando los productos o servicios según sus preferencias y comportamientos previos.
- **Asistentes virtuales.** Los chatbots impulsados por IA pueden brindar atención al cliente las 24 horas del día, los siete días de la semana, proporcionando respuestas rápidas y precisas a preguntas frecuentes.

3.2. Propuesta de valor

- **Productos y servicios mejorados.** La IA puede impulsar la mejora continua y la innovación en la propuesta de valor al analizar datos de clientes y retroalimentación para ofrecer soluciones más efectivas y competitivas.
- **Integración de tecnología avanzada.** La incorporación de IA y RPA puede agregar nuevas capacidades a los productos o servicios existentes, haciéndolos más atractivos para los clientes.

3.3. Canales de distribución

- **Automatización de procesos de venta.** La RPA puede agilizar el proceso de venta al automatizar tareas repetitivas, como el procesamiento de pedidos y la generación de facturas.
- **Comercio electrónico potenciado por IA.** La IA puede mejorar la experiencia de compra en línea mediante recomendaciones personalizadas y optimización de precios en tiempo real.

3.4. Relación con los clientes

- **Personalización de la interacción.** La IA permite a las empresas interactuar con los clientes de manera más personalizada y relevante, lo que mejora la satisfacción y la retención de los mismos.
- **Análisis de sentimiento.** La IA puede analizar comentarios y retroalimentación de los clientes en redes sociales y otras plataformas para evaluar el sentimiento general hacia la marca y los productos.

3.5. Fuentes de ingresos

- **Nuevas oportunidades de ingresos.** La IA y la RPA pueden abrir nuevas vías de ingresos mediante el desarrollo de productos o servicios basados en tecnologías emergentes o al monetizar datos a través de modelos de negocio innovadores.

3.6. Recursos clave

- **Capital humano cualificado.** La incorporación de IA y RPA puede requerir talento especializado en el manejo de estas tecnologías, lo que podría cambiar el perfil de los recursos humanos clave en la empresa.
- **Infraestructura tecnológica.** La adopción de tecnologías avanzadas requerirá una infraestructura sólida y adaptable para respaldar las operaciones y el almacenamiento de datos.

3.7. Actividades clave

- **Automatización de procesos.** La RPA permite automatizar tareas repetitivas y basadas en reglas, lo que libera a los empleados para enfocarse en actividades más estratégicas y creativas.
- **Toma de decisiones basada en datos.** La IA puede asistir en la toma de decisiones al proporcionar análisis y recomendaciones basadas en datos, lo que mejora la precisión y la eficiencia.

3.8. Alianzas con socios estratégicos

- **Colaboración tecnológica.** La incorporación de IA y RPA podría requerir asociaciones con empresas especializadas en tecnologías específicas para aprovechar al máximo estas soluciones.

- **Ecosistemas de innovación.** La IA y la RPA pueden impulsar la creación de ecosistemas de innovación, donde diferentes actores colaboran para desarrollar soluciones avanzadas y disruptivas.

3.9. Estructura de costos

- **Configuración de la ecuación económica.** A partir de la elaboración de futuros escenarios alternativos para el desarrollo del modelo de negocios, la IA puede proporcionar en línea los cambios en la ecuación económica de costos y su impacto en la rentabilidad teórica del modelo, como así también los diferentes retornos sobre el capital invertido.

De lo expuesto, podemos verificar que, la IA y la RPA tienen un impacto significativo en cada uno de los bloques del Modelo CANVAS, presentando oportunidades para mejorar la eficiencia operativa, la experiencia del cliente y la innovación en productos y servicios. Adaptar el Modelo CANVAS a la era de la IA y la RPA puede proporcionar una ventaja competitiva y permitir que las empresas aprovechen al máximo las tecnologías emergentes.

4. El segundo enfoque: ¿Es posible que desaparezca alguno de los bloques y se incorporen otros a partir de la prevalencia de la IA y la RPA en los negocios?

Es posible que la prevalencia de la IA y la RPA en los negocios, pueda dar lugar a la desaparición de algunos bloques y la incorporación de otros en el modelo CANVAS. Esto dependerá de cómo la tecnología impacta en la estructura y la operación del negocio. Algunos escenarios posibles están evaluados, de manera tal de analizar tanto la desaparición de bloques, como la incorporación de nuevos.

4.1. Desaparición de bloques

4.1.1. Actividades clave obsoletas

Con la implementación de la RPA, ciertas tareas manuales y repetitivas pueden automatizarse por completo, lo que podría llevar a la desaparición de algunos elementos del bloque de "Actividades clave". Por ejemplo, la RPA podría asumir la responsabilidad de procesos de entrada de datos, generación de informes rutinarios, entre otros.

4.1.2. Fuentes de ingresos tradicionales

La prevalencia de la IA en el mercado podría hacer que algunos modelos de negocio tradicionales se vuelvan obsoletos. Por ejemplo, las empresas que ofrecen servicios muy básicos o productos no diferenciados podrían enfrentar dificultades para competir con soluciones más inteligentes y personalizadas, lo que podría afectar el bloque de “Fuentes de ingresos”.

También es posible que la importancia de este bloque, enfocado a los mecanismos de recaudación del flujo de ingresos y basado en las restricciones analógicas en cuanto a la tecnología y las operaciones de recaudación, pierda relevancia a partir de las múltiples posibilidades que se despliegan con la incorporación de la RPA y la IA en las herramientas de cobranzas y recaudación.

4.2. Incorporación de nuevos bloques

4.2.1. Gestión de datos e inteligencia artificial

Con la creciente cantidad de datos generados por las operaciones comerciales y los clientes, es esencial incorporar un bloque dedicado a la gestión de datos. La IA juega un papel fundamental en el análisis y la interpretación de estos datos para obtener información valiosa y tomar decisiones informadas.

4.2.2. Ciberseguridad

Con la expansión de la IA y la RPA las empresas enfrentan nuevos riesgos y desafíos relacionados con la seguridad de los datos y la privacidad. Es probable que la ciberseguridad se convierta en un bloque esencial en el Modelo CANVAS para garantizar la protección de la información empresarial y de los clientes.

4.2.3. Ética y cumplimiento

La implementación de la IA y la RPA plantea importantes cuestiones éticas y de cumplimiento normativo con responsabilidad social empresarial. A medida que estas tecnologías se vuelvan más omnipresentes, será necesario incluir un bloque dedicado a abordar las implicaciones éticas y legales en el uso de la inteligencia artificial y la automatización.

4.2.4. Integración de tecnología y habilidades digitales

Para aprovechar al máximo la IA y la RPA las empresas deberán enfocarse en desarrollar habilidades digitales en su fuerza laboral y garantizar una sólida integración de la tecnología en todas las áreas de su negocio. Un bloque dedicado a la capacitación y la infraestructura tecnológica podría ser esencial en este contexto.

4.2.5. Adaptabilidad y agilidad

La rápida evolución de la tecnología exige que las empresas sean altamente adaptables y ágiles para mantenerse competitivas. Un bloque que aborde la capacidad de adaptarse y responder rápidamente a cambios tecnológicos y del mercado será crucial para el éxito a largo plazo.

Es importante destacar que la incorporación o desaparición de bloques en el Modelo CANVAS dependerá del tipo de negocio, su industria y la magnitud de la adopción de la IA y la RPA. Cada empresa deberá evaluar cuidadosamente cómo estas tecnologías impactan sus operaciones y su propuesta de valor, para determinar los ajustes necesarios en su Modelo CANVAS. La flexibilidad y la capacidad de adaptación serán fundamentales para enfrentar los cambios impulsados por la revolución digital.

5. El tercer enfoque: ¿Es necesario replantear todo el Modelo CANVAS a partir de la IA y la RPA?

La incorporación de la IA y la RPA en un negocio puede tener un impacto significativo y transformador en diversos aspectos de su funcionamiento. En algunos casos, esto puede requerir un replanteo completo del Modelo CANVAS para adaptarse de manera efectiva a la nueva realidad tecnológica. A continuación, se exploran los puntos clave sobre la necesidad de replantear el Modelo CANVAS:

5.1. Estrategia centrada en la IA y la RPA

Si la IA y la RPA se convierten en elementos fundamentales para la estrategia del negocio, es fundamental que el Modelo CANVAS refleje este enfoque. La estrategia puede pivotar hacia un enfoque más tecnológico, con un énfasis en la creación de productos y servicios habilitados por la IA y la automatización de procesos.

5.2. Cambios en la propuesta de valor

La introducción de la IA y la RPA puede permitir una redefinición completa de la propuesta de valor de una empresa. La capacidad de ofrecer soluciones altamente personalizadas y eficientes puede requerir una transformación en la forma en que se presenta la propuesta de valor a los clientes, incluso la adopción a niveles muy profundos y seguros de las tecnologías en cuestión, pueden transformarse en la propia propuesta de valor de la organización.

5.3. Nuevos segmentos de clientes y canales

La IA y la RPA pueden abrir oportunidades para llegar a nuevos segmentos de clientes y utilizar canales innovadores para interactuar con ellos. Esto podría requerir una revisión de los bloques de “Segmento de clientes” y “Canales de distribución” en el Modelo CANVAS para amoldarse a estos cambios.

5.4. Cultura y talento

La adopción exitosa de la IA y la RPA generalmente depende de una cultura empresarial que fomente la innovación y una fuerza laboral capacitada para aprovechar al máximo estas tecnologías. Replantear el Modelo CANVAS podría implicar incluir un bloque dedicado a la gestión del cambio y al desarrollo de habilidades digitales.

5.5. Infraestructura tecnológica

La incorporación de la IA y la RPA puede requerir una infraestructura tecnológica más robusta y escalable para respaldar la recopilación y el procesamiento y el análisis de grandes volúmenes de datos. El bloque de “Recursos clave” en el Modelo CANVAS puede necesitar una revisión para incluir las inversiones en tecnología necesarias. Es más, puede ocurrir que el bloque de “Propuesta de Valor” sólo tenga sentido a partir de los límites que pueda desplazar la IA como atributo único y diferencial de cualquier propuesta en el mercado.

5.6. Énfasis en la innovación continua

La IA y la RPA son tecnologías en constante evolución, y las empresas deben estar preparadas para adaptarse rápidamente a las novedades y oportunidades que surjan. Replantear el Modelo CANVAS podría enfatizar la importancia de la innovación continua y la agilidad para mantenerse competitivo.

5.7. Ética y responsabilidad

En la medida que la IA y la RPA desempeñen un papel más destacado en los negocios, es esencial considerar las implicancias éticas y la responsabilidad en el uso de estas tecnologías. Un bloque dedicado a la ética y el cumplimiento puede ser crucial para garantizar un enfoque responsable en el Modelo CANVAS.

Replantear el Modelo CANVAS a partir de la IA y la RPA no significa necesariamente desechar el modelo existente por completo, sino más bien adaptarlo y optimizarlo para aprovechar las oportunidades que ofrecen estas tecnologías emergentes. El objetivo es garantizar que el modelo refleje de manera efectiva la estrategia, la visión y la capacidad de la empresa para competir en una era de automatización e intelligen-

cia artificial. Un enfoque flexible y orientado al cambio será esencial para abrazar la transformación digital y aprovechar al máximo las ventajas de la IA y la RPA.

6. El cuarto enfoque: ¿Podría la prevalencia de la IA y la RPA hacer desaparecer al modelo CANVAS?

Es poco probable que la prevalencia de la Inteligencia Artificial (IA) y la Automatización Robótica de Procesos (RPA) haga desaparecer al Modelo CANVAS por completo. El Modelo CANVAS es una herramienta sólida y ampliamente utilizada para describir, analizar y diseñar modelos de negocio. Aunque la IA y la RPA están teniendo un impacto significativo en la forma en que operan las empresas, el Modelo CANVAS sigue siendo relevante y adaptable para reflejar estos cambios tecnológicos.

En cambio, lo que es más probable es que la prevalencia de la IA y la RPA modifique o enriquezca el Modelo CANVAS para abordar de manera más efectiva los desafíos y oportunidades que surgen con estas tecnologías emergentes, tal como se ha planteado en los tres enfoques anteriores.

La IA y la RPA pueden influir en ciertos bloques y aspectos del Modelo CANVAS, como mencionamos en los enfoques anteriores. A continuación, revisamos y complementamos algunas consideraciones sobre cómo estas tecnologías pueden afectar el Modelo CANVAS:

6.1. Adaptación de bloques

Es posible que algunos bloques del Modelo CANVAS necesiten ser adaptados para reflejar cómo la IA y la RPA están impactando en la propuesta de valor, los canales, las actividades clave, las fuentes de ingresos, entre otros aspectos del negocio.

6.2. Nuevos bloques

La incorporación de nuevos bloques relacionados con la gestión de datos, la ética en la IA, la ciberseguridad y las habilidades digitales puede ser necesaria para abordar los cambios tecnológicos y los desafíos emergentes.

6.3. Complementariedad con tecnologías

El Modelo CANVAS puede beneficiarse de incluir cómo la IA y la RPA pueden utilizarse como herramientas para optimizar ciertos aspectos de los bloques existentes.

6.4. Enfoque en la innovación

La prevalencia de la IA y la RPA puede hacer que sea crucial incluir un enfoque en la innovación continua en el Modelo CANVAS, ya que estas tecnologías están en constante evolución.

En síntesis, en lugar de desaparecer, es más probable que la IA y la RPA modifiquen y enriquezcan el Modelo CANVAS para mantenerse relevante y efectivo en la era digital. El Modelo CANVAS seguirá siendo una herramienta valiosa para ayudar a las empresas a entender, diseñar y adaptar sus modelos de negocio para aprovechar al máximo las oportunidades que ofrecen la IA, la RPA y otras tecnologías emergentes. La flexibilidad y la capacidad de adaptación serán esenciales para asegurar que el Modelo CANVAS siga siendo una herramienta poderosa en el mundo empresarial en constante cambio.

7. ¿Es posible que la IA y la RPA colaboren en remediar, mitigar y prevenir las “fugas de valor” del Modelo CANVAS?

El modelo de negocios Canvas es una herramienta ampliamente utilizada para describir y analizar el modelo de negocio de una empresa. Como ya se ha mencionado anteriormente, consiste en un “lienzo” de nueve bloques que representan diferentes aspectos de una empresa, lo que permite a los empresarios y gerentes visualizar la lógica fundamental detrás de su negocio y les facilita comprender cómo generan, entregan y capturan valor. O sea “Análisis y Comprensión” del negocio.⁷

Las fugas de valor, también conocidas como “fugas” o “pérdidas de valor”, ya han sido definidas y ejemplificadas por diversos autores⁸, son áreas en las que una empresa está desperdiciando recursos, tiempo o dinero, lo que puede afectar negativamente su capacidad para crear valor y ser rentable.

A través de la definición de una Matriz de Fugas de Valor (MFV), es posible identificar y controlar o mitigar estas fugas realizando una “Gestión de anomalías”. En todo negocio u organización se visualizan áreas clave, en las que el Canvas puede ayudar a controlar las mencionadas disminuciones de valor, por ejemplo:

Relaciones con clientes. El aseguramiento de las relaciones con los clientes es fundamental para sostener y mantener la fidelidad de los mismos y tratar de evitar fugas de valor en esta área. Cualquier empresa u organización que no comprenda lo que sus clientes necesitan, no podrá mantener una relación de confianza ni de solidez con los mismos, con la posibilidad de perder porciones de mercado y empeorar el negocio. La IA no sólo permite derivar arquetipos de clientes, en base al registro

7 Marchione j, Metilli G. (2022) Fugas de valor en Universidad Públicas.

8 Marchione j, Metilli G. (2022) Fugas de valor en Universidad Públicas.

de datos de sus movimientos, sino también llegar al límite de identificar y analizar el comportamiento de “segmentos de a uno”.

Recursos clave y Actividades clave. Se requiere fundamentalmente la alineación de los recursos y actividades claves, con la propuesta de valor de la organización. Si se destinan recursos económicos y financieros que no son esenciales, puede estar gastando valiosos recursos, que –inclusive– pueden ser destinados a otros bloques del negocio. No siempre contar con un recurso clave garantiza que desarrolle actividades claves, en particular, cuando esta falta de consistencia y sostenibilidad depende de la voluntad y el estado emocional de los seres humanos. Tanto la RPA como la IA plantean la optimización de algunos procesos, especialmente, por la seguridad de ser realizados exactamente de la misma manera que la que se estipula y utilizando la misma cantidad y calidad de recursos.

Propuesta de valor. Es clave el enfoque de toda la organización hacia la generación de una Propuesta de valor, que sea el “core competence” de la empresa, expuesta y visibilizada de manera clara y atractiva. La misma debe satisfacer necesidades del mercado al que se apunta y diferenciadora de los competidores o colegas. En caso contrario podrían hacerse presentes algunas fugas de valor, a través de clientes insatisfechos, o no comprendidos por la organización, pudiendo perderse oportunidades de negocios. La IA potencia la capacidad de relevar e interpretar los cambios en las preferencias y valoraciones de los atributos que, normalmente, se evidencian en el comportamiento de los consumidores y los clientes. No es necesario esperar a análisis por lotes, sino que es posible hacer “on-line” y por cada interacción que se genere con el mercado.

Segmentos de clientes. Directamente ligado a las relaciones con los clientes, la no identificación de los segmentos o nichos de sus compradores y clientes generaría inevitablemente fugas de valor y posibles pérdidas de mercado. Uno de los motivos causales de las fugas de valor, en este bloque, proviene de los cambios en las conductas, preferencias, valoraciones y prioridades del mercado. Con lo cual, la IA posibilita –hasta el momento– la identificación de alertas tempranas que anticipen esos cambios en el comportamiento, evitando la reacción lenta en los cambios de los atributos de valor.

Canales de distribución. No siempre es tenida en cuenta la problemática logística y la gestión de canales indirectos, en los diagramas estratégicos de las empresas. Muchas veces se trata de servicios tercerizados y no controlados de manera sistemática, lo que conlleva un riesgo alto y una fuga de valor considerable a la hora de satisfacer a los clientes. Si la llegada de los bienes no es precisa y efectiva o si el costo de dichos envíos es muy alto, puede converger en una pérdida de clientes futura. La IA y la RPA aportan soluciones eficientes de optimización en la logística de entregas, como así también su trazabilidad, generando soluciones para la mejora sustancial de los costos de las operaciones de logística inversa.

Flujo de ingresos. La dinámica de los mecanismos de recaudación seleccionados, puede provocar puntos de dolor en la relación con el cliente, costos incrementales por el mayor poder de negociación que obtienen los medios electrónicos de pago, y debilitamiento de las posibilidades de controlar eficientemente los cargos impugnados en las rendiciones periódicas de lo recaudado. Claramente, genera fugas de valor inmediatas y diferidas en el tiempo cuando impactan en la percepción de valor de los clientes. La IA facilita el control de las rendiciones en forma inmediata y permite la implementación de mecanismos digitales de recaudación más amigables con los clientes y más seguros para su utilización.

En resumen, el modelo de negocios Canvas⁹ es una herramienta valiosa, además de exponer y validar el modelo de negocios, para identificar y controlar las fugas de valor en una empresa. Al analizar cada uno de los bloques del Canvas, es posible identificar áreas problemáticas y tomar medidas para mejorar el modelo de negocio y generar un mayor valor para los clientes y la empresa en su conjunto.

A manera de ejemplo y para dar una idea de cómo con la aplicación de IA (Inteligencia Artificial) y RPA (Automatización de Procesos Robóticos) u otras tecnologías de la denominada Industria 4.0 pueden mitigar o reducir las fugas de valor en un modelo de negocio basado en el Canvas, analizaremos el caso de una empresa ficticia que se dedica a la venta de productos electrónicos de consumo, como teléfonos inteligentes y computadoras portátiles.

Mejora en la Segmentación de Clientes. la empresa puede analizar grandes volúmenes de datos a través de herramientas de IA, para identificar patrones de comportamiento de los clientes y segmentarlos de manera más efectiva. Obviamente estos datos, transformados en información, brindaran una descripción muy precisa sobre las necesidades y preferencias de cada grupo de clientes, lo que reducirá la fuga de valor asociada con dirigirse a un mercado incorrecto o no satisfacer las demandas de los clientes.

Personalización de la Propuesta de Valor. Con la aplicación de técnicas o herramientas de la IA, se pueden realizar análisis más profundos de lo que necesita el mercado en general y/o clientes en particular. Se puede lograr una “customización” de la propuesta de valor, tendiente a lograr niveles de satisfacción individuales de cada cliente. Para ello, el análisis de datos y minería de los mismos (data mining), toma características relevantes en la gestión de la organización. Mediante el análisis de datos sobre preferencias, historial de compras y comportamientos, la empresa puede adaptar su oferta para satisfacer las necesidades individuales de los clientes, evitando así fugas de valor debido a propuestas genéricas que no son atractivas para los clientes.

⁹ Alexander Osterwalder y Yves Pigneur: Autores del libro *Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers*.

Automatización de Procesos. La RPA es una tecnología clave para automatizar tareas repetitivas y tediosas que consumen tiempo y recursos. Al implementar RPA en actividades como la gestión de inventario, el procesamiento de pedidos y la facturación, la empresa puede aumentar la eficiencia y reducir la fuga de valor asociada con ineficiencias operativas y errores humanos. Pero para ello se debe lograr una sinergia positiva entre tecnología y recursos humanos de la organización, lo que algunos autores denominan “cobotización” (Malamed 2022)

Optimización de la Cadena de Suministro. A través de la predicción de demandas futuras, en manos de la IA, se puede mejorar la gestión de la cadena de suministro y los niveles de inventario necesarios. Se podría evitar, o al menos disminuir, las fugas de valor en este aspecto, ya que la inmovilización de inventarios (Activos detenidos) o, lo que es peor aún, faltantes en el inventario de productos terminados impacta completamente en la satisfacción de los pedidos de los clientes. Además, al utilizar IA para analizar datos en tiempo real, la empresa puede optimizar sus canales de distribución para ofrecer una entrega más rápida y eficiente.

Mejora en la Atención al Cliente. Mediante chatbots basados en IA, la empresa puede proporcionar asistencia al cliente las 24 horas del día, los 7 días de la semana. Esto permite resolver consultas y problemas de manera rápida y efectiva, lo que aumenta la satisfacción del cliente y reduce la fuga de valor asociada con clientes insatisfechos o pérdida de ventas debido a una atención al cliente deficiente.

Análisis de Rentabilidad y Costos. Todos los beneficios apuntados anteriormente, en cuanto a la aplicación de automatización robótica de procesos (RPA) y a los avances de la IA, en general incluyendo el de las tecnologías 4.0, redundan en mayores niveles de rentabilidad a la hora de mantener los niveles de negocios en parámetros óptimos, manteniendo porciones de mercado que hagan rentable a la organización. Además, estas tecnologías pueden facilitar el análisis de datos financieros y operativos para identificar áreas donde se pueden reducir y racionalizar (uso de lo necesario) los costos y mejorar los flujos de ingresos.

Por ello, sostenemos que la aplicación de tecnologías de la Industria 4.0, como la IA y RPA, puede tener un impacto significativo en la reducción de fugas de valor en el modelo de negocios de una organización. Al utilizar estas tecnologías para mejorar la segmentación de clientes, personalizar la propuesta de valor, automatizar procesos, optimizar la cadena de suministro, mejorar la atención al cliente y analizar la rentabilidad y los costos, la empresa puede aumentar su eficiencia operativa, mejorar la satisfacción del cliente y maximizar el valor que crea y captura en el mercado.

Obviamente, si no se corrigen esos desequilibrios, grietas o fugas de valor generados que se pueden provocar en los procesos de la organización, algún participante

del mercado va a tender a apropiarse de ese valor derramado, y esto podría generar un fuerte impacto expresado en un costo explícito u oculto de la fuga de valor.¹⁰

8. ¿Qué impacto genera la IA y la RPA en la mejora del “Factor de Liviandad” del modelo de negocios?

Si bien el Modelo CANVAS no incorpora, tanto en su origen como en su evolución, el concepto de liviandad es fundamental complementar la evaluación de las posibilidades de cambio de este y la factibilidad de lograr que opere en forma más liviana. Este análisis lo facilita la medición del “factor de liviandad” y la activación de decisiones de cambio del modelo a partir del “mapa de atractores”.

Es importante aclarar –conceptualmente– qué se entiende por “factor de liviandad” en el contexto de las organizaciones. Hace referencia a la capacidad de una organización para enfrentar cambios, desafíos y presiones externas sin perder su eficiencia y efectividad. Es una referencia de la rapidez que posee una organización para adaptarse, deconstruir o moverse dentro de matrices de estrategia, de dar “saltos cuánticos” o “cualitativos”¹¹ a la hora de ganar nuevas porciones de mercado, o no resignar los ya ganados.

Ahora, veamos cómo las tecnologías de la Industria 4.0 pueden influir en el factor de liviandad de una organización y cómo se relaciona con el modelo de negocio Canvas:

Flexibilidad y Adaptabilidad. Al integrar tecnologías de la Industria 4.0, como la IA y la RPA, la organización puede aumentar su flexibilidad y adaptabilidad. Estas tecnologías permiten una rápida reconfiguración y automatización de procesos, lo que facilita la adaptación a cambios en el mercado y en las demandas del cliente. Esto se relaciona con la determinación del “factor de liviandad” de la organización, ya que una empresa ágil y adaptable tiene más capacidad para enfrentar desafíos y ajustarse a condiciones cambiantes. La robotización y digitalización de procesos constituyen dos de los diez atractores de liviandad del modelo, con lo cual, es clave en la configuración liviana de un modelo de negocios.

Eficiencia Operativa. La aplicación de la IA y RPA puede mejorar la eficiencia operativa de la organización, reduciendo el desperdicio de recursos y optimizando los procesos. Una organización más eficiente puede responder de manera más efectiva a situaciones imprevistas y a cambios en la demanda, inclusive, logrando la complementariedad de procesos internos con los contratados en esquemas de tercerización.

¹⁰ Marchione J. (2014) Los costos de la Fuga de Valor. XXXVII Congreso Argentino de Profesores Universitarios de Costos, Formosa.

¹¹ Serra R, Kastika E. (1997) Re-estructurando empresas Buenos Aires: Ediciones Macchi, 1997. ISBN: 9505372892.

Capacidad de Análisis. Las tecnologías de la Industria 4.0 permiten un análisis avanzado de grandes volúmenes de datos en tiempo real. Esto proporciona una mayor visibilidad y comprensión de la situación actual del mercado, los clientes y la competencia. Una organización con una sólida capacidad de análisis tiene una ventaja competitiva y está mejor preparada para tomar decisiones informadas en momentos de incertidumbre, lo que aumenta su factor de liviandad.

Innovación y Adaptación Tecnológica. La adopción de tecnologías avanzadas es una señal de que la organización está abierta a la innovación y dispuesta a adaptarse a las últimas tendencias y avances tecnológicos. Esto demuestra una mentalidad proactiva y receptiva al cambio, lo que aumenta su capacidad para enfrentar nuevos desafíos y oportunidades. En muchos casos, la contratación de uso y no de propiedad, está justificada en contextos de mucha volatilidad tecnológica y de avances disruptivos que provienen del entorno del negocio y su gobernanza no está en manos de la propia organización.

Mejora en la Experiencia del Cliente. La aplicación de tecnologías de la Industria 4.0 puede mejorar la experiencia del cliente al ofrecer soluciones más personalizadas y un servicio más rápido y eficiente. Una organización que se preocupa por la satisfacción del cliente y utiliza la tecnología para mejorar su experiencia tiene más posibilidades de mantener relaciones sólidas con sus clientes incluso en tiempos difíciles. En estos casos, la tecnología puede facilitar el desarrollo de entornos colaborativos en una cadena de valor extendida o en un “cluster” formalmente promovido desde formatos legales.

Podemos sostener que la integración de tecnologías de la Industria 4.0 en una organización puede mejorar significativamente su factor de liviandad. Al aumentar la flexibilidad y adaptabilidad, mejorar la eficiencia operativa, fortalecer la capacidad de análisis, fomentar la innovación y adaptación tecnológica, y mejorar la experiencia del cliente, la organización estará mejor preparada para enfrentar desafíos y cambios en el entorno empresarial. Al mismo tiempo, estas mejoras también pueden tener un impacto positivo en su modelo de negocio, ayudando a reducir las fugas de valor y a aumentar su capacidad para generar y capturar valor en el mercado.

9. Más allá del análisis técnico del modelo: ¿Nos dirigimos indefectiblemente hacia la “singularidad”?

Hay disonancias con respecto al avance y crecimiento de estas tecnologías denominadas 4.0 o 5.0, según quien las interprete, teniendo en cuenta o no una vuelta hacia el humano y cuidado del planeta.

Existen algunas corrientes que vaticinan se producirá la gran “explosión de inteligencia” (Bostrom,2019), cuando las IA del planeta superen a la inteligencia de los humanos, pregonando sobre la necesidad de lograr una alineación entre la ética

humana y la Inteligencia artificial dado que, de lo contrario, sería un escenario muy peligroso.

Por ello, encontramos declaraciones de actores claves en el mundo tecnológico, como Bill Gates, quien “llamó a la reflexión, a explorar y anticiparnos a los desafíos éticos y regulatorios que esta potente tecnología plantea para el futuro.”¹² Por otra parte, el filántropo destacó que la próxima generación de herramientas de inteligencia artificial será capaz de comprender a fondo los hábitos y necesidades individuales de los usuarios.

Es moneda corriente, encontrar artículos especializados en tecnología, en los que se vaticina el crecimiento desmedido y –naturalmente peligroso– de las tecnologías de Inteligencia Artificial y de la Automatización Robótica de Procesos, por ejemplo, transformando sustancialmente el mundo laboral y obviamente económico en el Mundo.

Sin poder, por el objetivo de esta ponencia, profundizar la discusión basada en los efectos desiguales ante avances y disrupciones tecnológicas que se producen en forma homogénea en el Mundo, se nos presentan interrogantes a quienes desarrollamos nuestra vida profesional en el ámbito empresarial y en la docencia universitaria. La gran pregunta es ¿cómo seguimos?...

Ante escenarios distópicos, probablemente, a partir de los grandes avances tecnológicos de toda índole, incluso llegando a las fronteras del Transhumanismo o a la Singularidad¹³, ¿qué sentido tendrán todas las herramientas de gestión que hemos divulgado, aprendido, aprehendido y defendido en nuestros roles profesional y académico?

El ejemplo del trabajo que nos reúne en esta ocasión, el Modelo Canvas, ¿sufrirá adaptaciones, modificaciones o simplemente no tendrá sentido analizarlo, dado que las inteligencias y redes neuronales profundas (deep learning) se ocuparán de ello de manera sistémica y con mayor eficacia?

Y profundizando más aún en este plano de incertidumbre, ¿qué sucederá con teorías tan arraigadas como la “Teoría del Capital Humano”, planteada por Adam Smith en su obra cumbre¹⁴, luego avanzada por innumerables autores y transformada en Capital Intelectual para la gestión empresarial? ¿Seguirá teniendo vigencia las defi-

12 Gates, B. La inesperada predicción de Bill Gates sobre el futuro de la inteligencia artificial. Advertencias del fundador de Microsoft sobre el crecimiento descontrolado de las herramientas tecnológicas.

13 Sánchez-Migallón S.: “El mito de la singularidad o por qué la inteligencia artificial no va a heredar la Tierra: La singularidad tecnológica será aquel momento de la historia de la humanidad en el que el desarrollo tecnológico llegará a un punto sin precedentes, a un momento absolutamente diferente a todo lo anterior, porque las máquinas igualarán y superarán la inteligencia humana”.

14 Smith A. (1776) La Riqueza de las Naciones.

niciones de indicadores, modelos de determinación, modalidades de exposición de la información a distintos stakeholders de las empresas?

En definitiva, ¿nuestro rol profesional será otro?, ¿tendremos oportunidades de reinventarnos y adaptarnos?, o ¿estos cambios harán desaparecer la necesidad de nuestra presencia en las empresas como asesores?

¿Será factible que se produzca la “explosión de inteligencia” mencionada por el filósofo de Oxford Bostrom?

¿Serán las máquinas capaces de mejorarse a sí mismas y cada nueva generación sea capaz de mejorar su propia inteligencia, dando lugar a otra nueva generación aún más inteligente, y así sucesivamente ad infinitum?

Si bien, como ya se ha dicho, el desarrollo en profundidad de este tema no corresponde específicamente al tema que nos ocupa en este trabajo, no queremos pasar por alto la temática y quizás dejar planteada la continuidad en futuras ponencias.

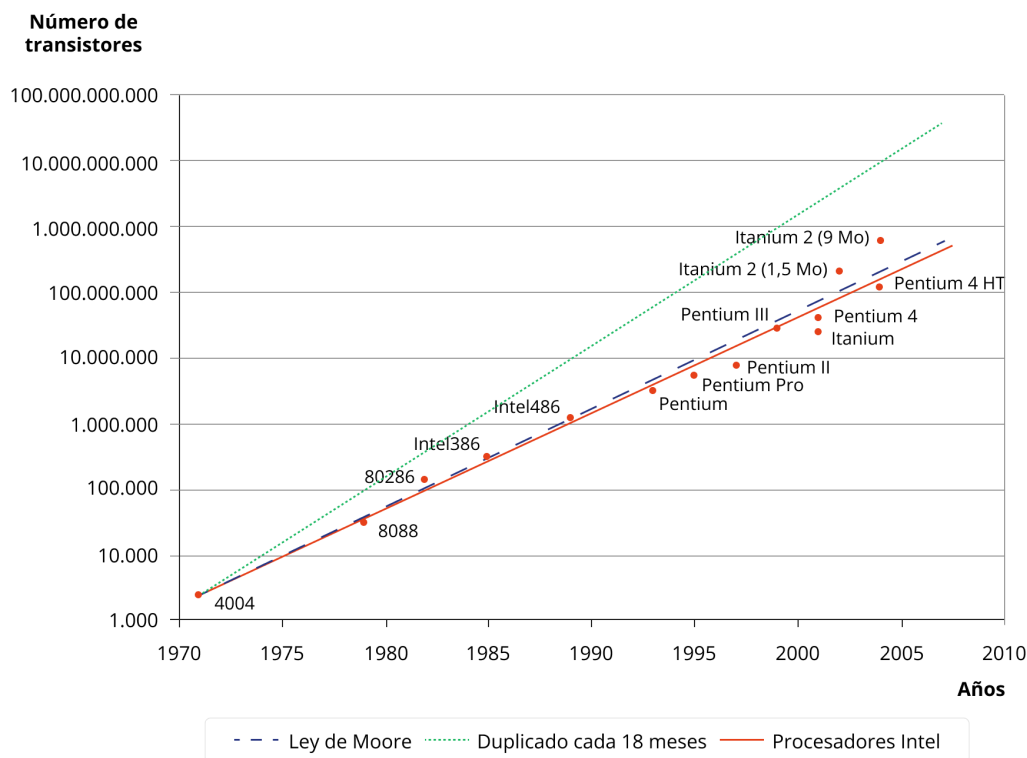
Por otro lado, desde la vereda opuesta, existen algunas corrientes que opinan literalmente que: “la inteligencia artificial no va a heredar la Tierra” (Sánchez Migallón, 2023).

Estas corrientes sostienen que los grandes avances que se han provocado en estas tecnologías no corresponden esencialmente a avances teóricos, dado que los algoritmos de la IA existen desde hace muchos años. Afirman que lo que se ha desarrollado fuertemente es la “fuerza bruta” que posee el sector tecnológico en la actualidad.

Aquí surge un factor que se ha evidenciado desde hace décadas, pero hoy toma mayor relevancia dentro de un sistema capitalista, que es el presupuesto afectado al desarrollo de esa “fuerza bruta” y la rentabilidad que está generando en los grandes grupos tecnológicos en el Mundo. No es casual, que las empresas más valiosas en el año 2023 sean Samsung, Apple, Microsoft, Alphabet, Amazon, Tesla y Meta, desplazando en menos de diez años a empresas como ExxonMobil, Shell, Laboratorios Roche, Walmart, Johnson & Johnson y General Electric.

Aseguran, los defensores de esta posición, que el crecimiento a nivel tecnológico no se produce a ritmos exponenciales, sino más bien de manera lógica, y sustentan su posición en datos históricos que así lo demuestran. Es más, ni siquiera la adopción de la Ley de Moore supone un crecimiento exponencial de esas características, son –en definitiva– crecimientos lineales, como se muestra en la gráfica 1.

Gráfica 1. Desarrollo tecnológico (número de transistores por años).



Fuente: www.xactaka.com

En esta ponencia, no pretendemos hacer un juicio crítico de una realidad aún con aristas desconocidas. Tampoco hemos tenido la intención de proyectar un futuro distópico, en el cual, situarnos los especialistas en Costos y Gestión. Pero, no podemos pasar por alto las consideraciones de este último apartado, entendiendo que sólo ha sido agregado en un tono reflexivo y planteando la preocupación que –como seres humanos– nos genera el avance de la IA sobre la gestión del conocimiento y la construcción cultural de la sociedad en su conjunto.

Desconocemos si este contenido quedará desactualizado en unos días, en unos meses o en unos años. Pero, sí estamos convencidos que la vorágine de la realidad lo superará totalmente. El consuelo puede pasar por haber intentado observar y analizar, cómo puede la IA y la RPA impactar en una herramienta de gestión muy fuertemente presente en la disciplina. Quizás se adapte velozmente o puede llegar a desaparecer y ser reemplazada por otra. Seguramente, es sólo el principio de una serie de debates que afectarán a muchos otros espacios, pero no podemos quedar ausentes de los espacios académicos en los que hemos aprehendido, aplicado y –en algunos casos– desarrollado un avance en el conocimiento de los seres humanos.

10. Conclusiones

- A lo largo de nuestra propuesta ha quedado evidenciado la manera en que las tecnologías 4.0 están modificando el mundo de las organizaciones. En ese sentido y, sin lugar a duda, nuestro rol como profesionales de la gestión empresarial, debe adaptarse y encaminarse en ese rumbo.
- Con el objetivo de evaluar el impacto de la IA y la RPA en el ámbito de la gestión de los modelos de negocios, nos enfocamos en una de las herramientas modernas de mayor visibilidad que es el Modelo CANVAS.
- Para organizar la mirada sobre este impacto, consideramos interesante plantear diferentes escenarios posibles en los cuales enmarcar esta herramienta, pero entendiendo que puede ser una metodología aplicable a otros instrumentos de gestión.
- El primer enfoque está basado en la duda respecto a si el impacto de la IA y la RPA será sobre todos los bloques del Modelo CANVAS en forma unívoca y con la misma intensidad, sin que alguno sea reemplazado o desplazado.
- El segundo enfoque está fundado en la posibilidad que alguno de los bloques del Modelo CANVAS fuera a desaparecer o que se incorporen otros a partir de la prevalencia de la IA y la RPA.
- El tercer enfoque avanza unos pasos más en el análisis, desafiando al Modelo CANVAS desde la aparición violenta de la IA y la RPA, presentando un replanteo completo de la herramienta, para que pueda continuar su aplicabilidad –especialmente– en actividades que obligarán a rediseñar el concepto de negocios, como modelo dominante.
- El cuarto y último enfoque se concentra en la pregunta acerca de la desaparición del Modelo CANVAS como herramienta de gestión, entendiendo que no será necesaria ante la prevalencia de la IA y la RPA en la definición y articulación de los factores críticos para el funcionamiento de cada negocio en particular y con su propio modelo dedicado.
- Avanzamos luego en la evaluación del impacto de la IA y la RPA en los mecanismos de detección, contención y corrección de las “fugas de valor” resultantes de los desequilibrios del modelo de negocios, analizando las implicancias en su traslado a la Matriz de Fuga de Valor (MFV) como herramienta complementaria del Modelo CANVAS para la gestión de anomalías.
- Complementando los puntos anteriores, evaluamos la incidencia de la IA y la RPA en la mejora paulatina del “factor de liviandad de los negocios”, sin profundizar en la continuidad de la herramienta, sino en el impacto de aquellos avances en algunos de los atractores de liviandad.

- Finalmente, y más allá de las cuestiones técnicas volcadas en la ponencia, consideramos necesario desarrollar un apartado que conduzca a la reflexión y, quizás, a próximos desarrollos, considerando el impacto en el concepto de “singularidad”. Sin dudas, no podemos predecir lo que ocurrirá en el futuro de mediano plazo en materia de tecnología, o si los avances tecnológicos tomarán tal o cual dimensión, provocando las revoluciones que sean necesarias, algunas, e inevitables otras. Lo que creemos es que, desde nuestro rol profesional o docente, no debemos permitir que se vean desintegrados o ignorados, los valores éticos que –aunque a veces reñidos con las buenas costumbres– son valores propios de la humanidad.

Referencias

- Bostrom, N. (2019). *Valores Transhumanistas*. Instituto de Extrapolítica y Transhumanismo (IET).
- Gates, B. (25 de julio de 2023). *La inesperada predicción de Bill Gates sobre el futuro de la inteligencia artificial*. <https://tn.com.ar/tecno/novedades/2023/07/25/la-inesperada-prediccion-de-bill-gates-sobre-el-futuro-de-la-inteligencia-artificial/>
- Malamed, A. (30 de julio de 2022). *El futuro del trabajo: Será como una cinta de correr, o nos capacitamos todo el tiempo o nos caemos*. <https://www.infobae.com/tendencias/talento-y-liderazgo/2022/07/30/el-futuro-del-trabajo-sera-como-una-cinta-de-correr-o-nos-capacitamos-todo-el-tiempo-o-nos-caemos/>
- Marchione, J. (2014). Los costos de la Fuga de Valor. XXXVII Congreso Argentino de Profesores Universtarios de Costos, Formosa, Argentina.
- Marchione, J. y Metilli, G. (2022). *Fugas de valor en Universidad Públicas. Congreso Internacional de Costos*. Sevilla, España.
- Moore, G. (1965). Ley de Moore. Revista Electronics.
- Osterwalder, A. y Pigneur, Y. (2010). *Business model generation: A handbook for visionaries, game changers, and challengers* (The Strategyzer series). Wiley.
- Sánchez-Migallón, S. (15 de agosto de 2021). El mito de la singularidad o por qué la inteligencia artificial no va a heredar la tierra. <https://www.xataka.com/robotica-e-ia/mito-singularidad-que-inteligencia-artificial-no-va-a-heredar-tierra>

Smith, A. (1776). *La riqueza de las Naciones*. Strahan & T. Cadell. Londres.

Serra, R. y Kastika, E. (1997). *Re-estructurando empresas*. Ediciones Macchi.

The Economist Newspaper Limited. *Su empresa (probablemente) no está preparada para la inteligencia artificial*. <https://www.infobae.com/economist/2023/07/17/su-empresa-probablemente-no-esta-preparada-para-la-inteligencia-artificial/>

© 2025 por los autores; licencia otorgada a la revista *Costos y Gestión*. Este artículo es de acceso abierto y distribuido bajo los términos y condiciones de una licencia Atribución- No-Comercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0) de Creative Commons. Para ver una copia de esta licencia, visite <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>