



INICIO GRABACIÓN

MINERIA DE DATOS//DATAWAREHOUSE
TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION CASOS
DE EXITO



SANJOSÉ
FUNDACIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR



INDICE

1

**TECNOLOGIAS DE LA IA CASOS DE
EXITO**

2

CONCEPTOS

3

EJERCICIOS

4

CONCLUSIONES



SANJOSÉ
FUNDACIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR

PRESENTACIÓN

TECNOLOGIAS DE IA- CASOS DE EXITO



Casos colombianos donde la inteligencia artificial hace la diferencia

Mejorar procesos, conocer información en tiempo real y analizar variables que podrían escaparse al ojo humano son algunos de los resultados alcanzados por empresas colombianas que se han animado a innovar usando modelos de inteligencia artificial (IA).

Según un reporte de la firma de consultoría PWC, la [IA](#) contribuyó en 2019 con más de 2 billones de dólares al producto interno bruto (PIB) global, y se proyecta que para 2035 contribuya con cerca de 15,7 billones.

Bibliografía:

<https://www.eltiempo.com/tecnosfera/novedades-tecnologia/casos-de-exito-de-inteligencia-artificial-en-colombia>

iFOOD



Bibliografía:
<https://www.eltiempo.com/tecnosfera/novedades-tecnologia/casos-de-exito-de-inteligencia-artificial-en-colombia>

Nos falta mucho en Colombia, los modelos de inteligencia artificial (IA) van a cambiar el mundo en los próximos 10 años. Va a ser muy interesante ver cómo van a cambiar varias industrias con la incorporación de la IA”, señala Camilo Sarasti, director en Colombia de iFood.

La innovación a través de modelos de inteligencia artificial en esta plataforma de domicilios ha sido fundamental no solo para optimizar el sistema de pedidos a través de la aplicación, sino también para disminuir los tiempos de espera de sus socios domiciliarios a la hora de recoger los pedidos y para entender mejor el mercado de forma personalizada para cada usuario.

“Estamos trabajando en todos los países en los que tenemos presencia para que nuestro colaboradores entiendan la importancia de la inteligencia artificial y estén capacitados. En Brasil tenemos una academia de inteligencia artificial y en Colombia tenemos pensado que se inicie a finales de 2020.

Bibliografía:

<https://www.eltiempo.com/tecnosfera/novedades-tecnologia/casos-de-exito-de-inteligencia-artificial-en-colombia>

Cubiq



Bibliografía:
<https://www.eltiempo.com/tecnosfera/novedades-tecnologia/casos-de-exito-de-inteligencia-artificial-en-colombia>



Con 6 productos distintos que usan inteligencia artificial (IA) en el sector logístico, Camilo García, CEO de Cubiq, cree que la transformación digital debe ser una prioridad. Uno de los retos, según García, es que para algunas empresas la capacidad de implementar es menor que la velocidad con la que se generan los desarrollos.

En su caso, Cubiq cuenta con un equipo de investigación y desarrollo que ha desarrollado algoritmos de IA con los que puede identificar el peso, las dimensiones de un objeto y facilitar los servicios de firmas como TCC, Coordinadora o 472.

Uno de los productos, por ejemplo, permite la autogestión de envíos a través de estaciones o kioscos donde se depositan los paquetes. El usuario ingresa la información del destino y realiza el pago mientras el sistema identifica el peso y recibe el paquete.

En otra línea, con IA han desarrollado opciones de lector de etiquetas que reconoce el texto en menos de un segundo y facilita los envíos y la trazabilidad.

Bibliografía:

<https://www.eltiempo.com/tecnosfera/novedades-tecnologia/casos-de-exito-de-inteligencia-artificial-en-colombia>





Ecopetrol

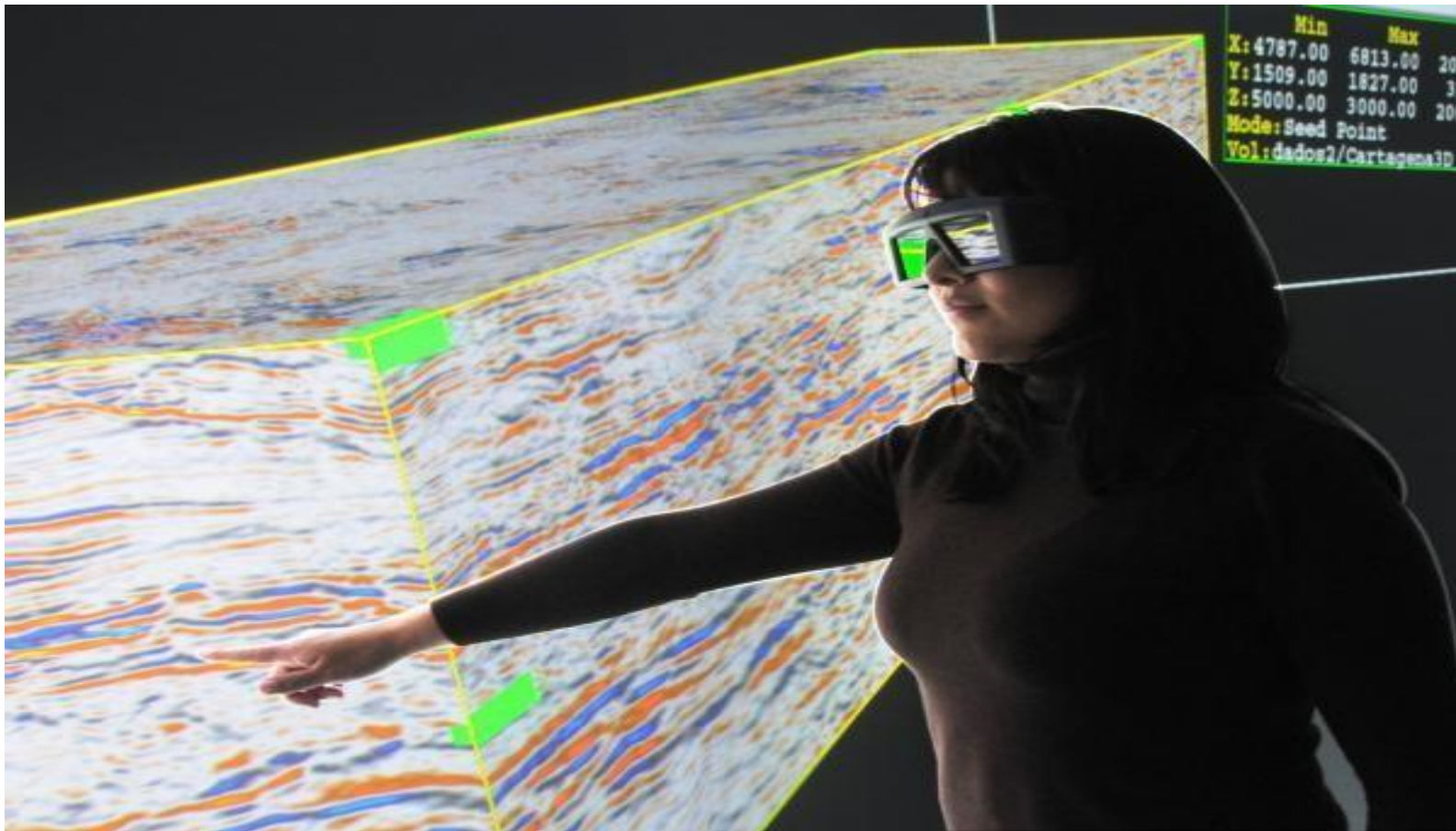
Con más de 10 proyectos principales y 40 otros proyectos dentro de la Agenda Digital, Ecopetrol avanza en una estrategia para que las distintas áreas aprovechen técnicas de analítica avanzada que incluyen machine learning y deep learning, “para predecir y saber más de lo que no sabíamos”, explica Ernesto Gutiérrez, vicepresidente digital de Ecopetrol.

Por ejemplo, cuentan con un bot llamado Lucas que resuelve dudas jurídicas relacionadas con compras y proveedores, en lenguaje natural. En otros sectores, usando sensores implantados en los equipos la IA puede encontrar patrones de uso y saber si los implementos electromecánicos pueden cumplir la vida útil estándar o si necesitarán reemplazos antes de que se cumpla el plazo.

“El ejercicio de IA hace inferencias matemáticas, pero el criterio es de los humanos”, dice Gutierrez, y agrega que es una ayuda para tomar decisiones más informadas. Para los próximos meses esperan continuar con “procesos de apropiación digital masiva” para que más profesionales conozcan de ciencia de datos”.

Bibliografía:

<https://www.eltiempo.com/tecnosfera/novedades-tecnologia/casos-de-exito-de-inteligencia-artificial-en-colombia>



Con el uso de analítica avanzada, en Ecopetrol se usan datos geosísmicos y visualizaciones para la operación de la compañía

Bibliografía:

<https://www.eltiempo.com/tecnosfera/novedades-tecnologia/casos-de-exito-de-inteligencia-artificial-en-colombia>



Aplicaciones prácticas y ejemplos de Inteligencia Artificial en empresas

Ya que conoces las principales tecnologías de Inteligencia Artificial usada en el marketing veamos ahora cómo estas se pueden aplicar en la práctica y cómo las empresas están aprovechando el [potencial de la Inteligencia Artificial](#).

1. Recomendación de productos y servicios

Spotify y Netflix son expertos en [recomendaciones personalizadas](#). Ambas plataformas buscan comprender los comportamientos e intereses de los usuarios para hacer sugerencias que realmente disfruten; y por supuesto la Inteligencia Artificial está detrás de eso.

Tanto Spotify como [Netflix](#) funcionan con Big Data, y es que el gran volumen de datos — tanto internos como externos a las plataformas — se utilizan para nutrir los algoritmos, que perfeccionan su conocimiento y hacen mejores recomendaciones.

De esta forma, el enorme catálogo en las plataformas se vuelve más interesante para los usuarios.

Por su parte, en Spotify, lo más destacado es la lista de reproducción "Descubrimientos de la Semana" cuya sugerencia de personalizada de 30 canciones, casi siempre te gusta, ¿no es verdad?

Y es que estas recomendaciones se basan en un cruce entre tres modelos:

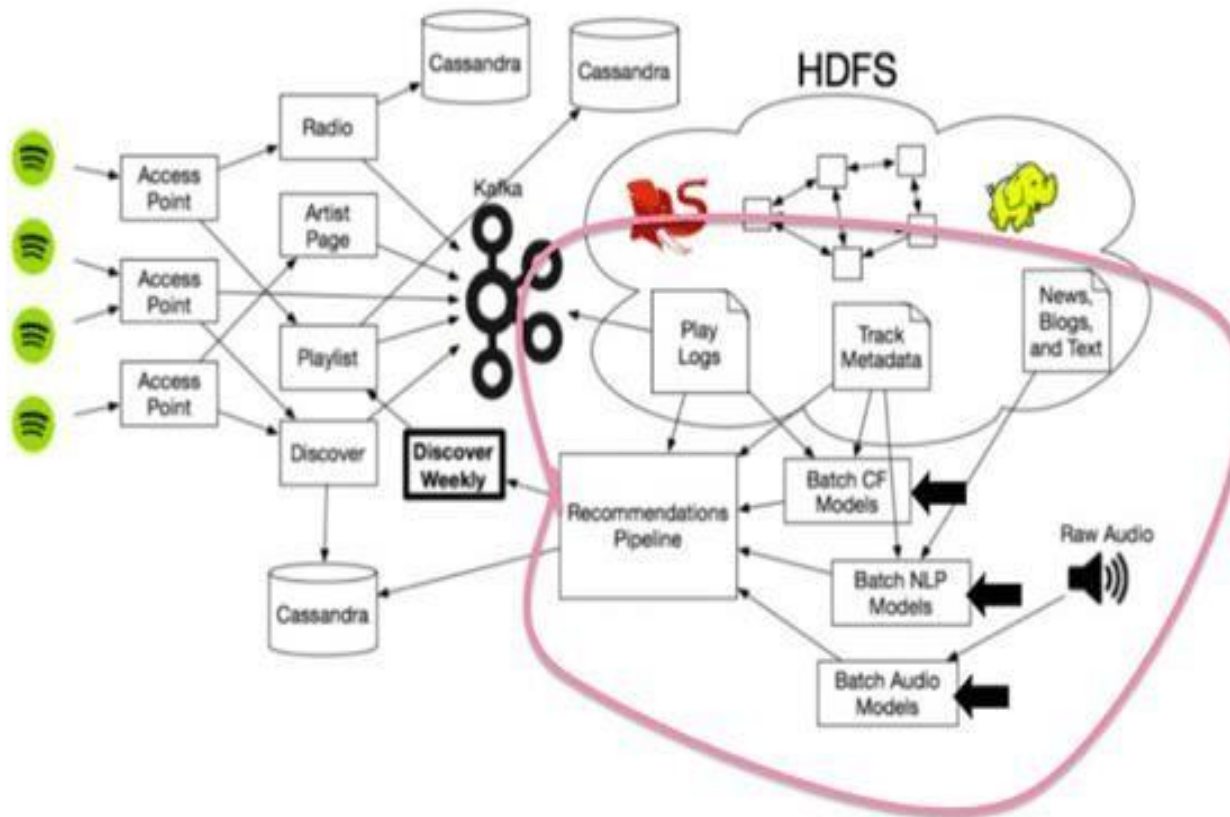
1. Modelos de filtrado colaborativo: procesan datos sobre el comportamiento del usuario en relación con otros usuarios de plataformas similares.

2. Modelos de procesamiento de lenguaje natural: procesan datos sobre lo que dicen los usuarios de Internet sobre el catálogo de Spotify.

3. Plantillas de audio: procesan archivos de audio sin procesar del catálogo de Spotify.

Bibliografía:

<https://www.eltiempo.com/tecnosfera/novedades-tecnologia/casos-de-exito-de-inteligencia-artificial-en-colombia>



Bibliografía:

<https://www.eltiempo.com/tecnosfera/novedades-tecnologia/casos-de-exito-de-inteligencia-artificial-en-colombia>



Fuente: [Harvard Business School](#)

Por otro lado, en Netflix, la página de inicio personalizada es la forma principal en que los suscriptores interactúan con las recomendaciones de la plataforma.

La estrategia de Netflix es recomendar títulos que sean de interés, pero también estimular que exploren y naveguen por el catálogo. Para ello, la página de inicio se organiza en líneas, clasificadas por géneros o subgéneros de películas y series.

Las líneas y el orden de los títulos consideran los intereses del usuario en relación con otros usuarios similares de la plataforma (filtrado colaborativo) y una serie de reglas.

En general, los títulos más relevantes tienden a estar más cerca de la esquina inferior derecha, el cual tiende a recibir más atención por parte de los usuarios. ¡Pero el aprendizaje automático en Netflix va todavía más lejos!

Los algoritmos aprenden de la interacción con la página de inicio y comprenden de qué manera cada usuario consume sus contenidos, pudiendo reordenar títulos para crear una página específica para cada uno de los usuarios.

Bibliografía:

<https://www.eltiempo.com/tecnosfera/novedades-tecnologia/casos-de-exito-de-inteligencia-artificial-en-colombia>



Fuente: [Netflix TechBlog](https://www.netflix.com/techblog)



2. Automatización del servicio a través de chatbots

Los chatbots son uno de los principales referentes de la Inteligencia Artificial por parte de las empresas. Para que las interacciones entre robots y clientes sean relevantes, las máquinas deben comprender de qué están hablando las personas y brindarles respuestas y soluciones.

Es importante mencionar que muchas compañías están invirtiendo en este tipo de aplicaciones para optimizar el servicio al cliente. Entre ellos, los bancos destacan en el poder de la inversión en tecnología, con asistentes de Inteligencia Artificial que interactúan con los clientes, aclaran dudas, informan saldos y realizan transacciones.

Además, cuanto más interactúan los usuarios con el chatbot, más aprenden sobre ellos e, incluso, anticipan sus necesidades.

Y el procesamiento del lenguaje natural es uno de los elementos principales de la IA del asistente virtual.

Bibliografía:

<https://www.eltiempo.com/tecnosfera/novedades-tecnologia/casos-de-exito-de-inteligencia-artificial-en-colombia>



3. Reconocimiento de voz

Alexa de Amazon y Siri de Apple no son solo asistentes virtuales a los que les puedes solicitar el pronóstico del tiempo del día.

Dependiendo de las interacciones que tengas, estas pueden conocer tus intereses y hacer que la conversación sea mucho más profunda, ya que ambas plataformas son interfaces de usuario de voz (VUI), que utilizan tecnología de IA conversacional.

Esto representa un gran avance en la interacción humano-computadora. En lugar de menús, clics o toques, usamos la voz, que es la forma más natural en que los humanos interactúan con el mundo.

Por esto, la Inteligencia Artificial tiene la tarea de entender qué es lo que dicen las personas para poder hablarles también y realizar las tareas que deseen.

Para hacerlo, los sistemas de Amazon y Apple se basan en el procesamiento del lenguaje natural, que no solo comprende lo que dice la gente, sino que también responde, interactúa y aprende cada vez más.

Sin embargo, las VUI van más allá: **entienden no solo lo que decimos, sino también cómo lo decimos**, lo que nos permite captar los matices emocionales de un discurso.

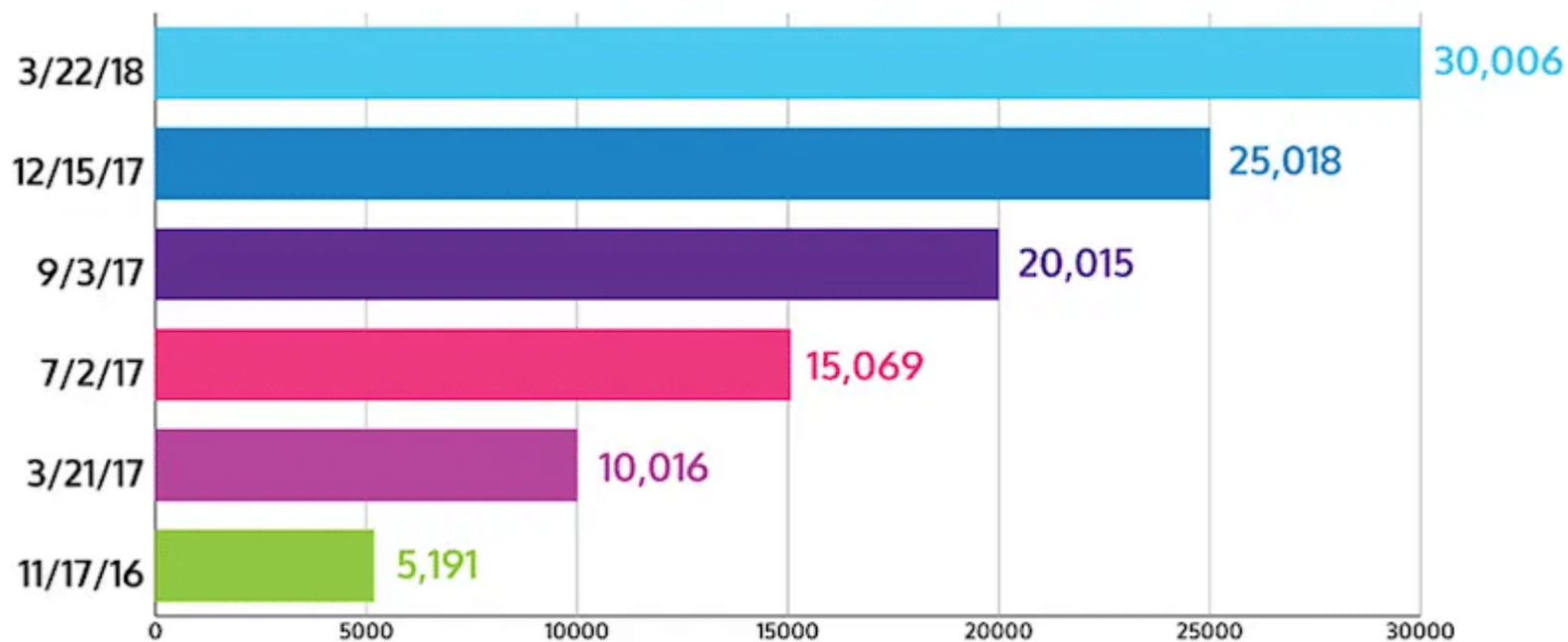
La cantidad de habilidades de Alexa, por ejemplo, crece año tras año. Según el sitio web [Voicebot.ai](https://www.voicebot.ai), hay alrededor de 5,000 nuevas habilidades cada 100 días, como por ejemplo realizar pagos en los bancos, pedir comida para entregar o solicitar a un Uber.

Bibliografía:

<https://www.eltiempo.com/tecnosfera/novedades-tecnologia/casos-de-exito-de-inteligencia-artificial-en-colombia>

ALEXA SKILL MILESTONES

Updated March 2018



Source: Voicebot.ai



Bibliografía:

<https://www.eltiempo.com/tecnosfera/novedades-tecnologia/casos-de-exito-de-inteligencia-artificial-en-colombia>



Reconocimiento de imágenes

¿También te sorprende cuando la aplicación Google Photos reconoce a todos los miembros de tu familia en las fotos de tu teléfono? Pue sí, la Inteligencia Artificial está detrás de esto.

Sin embargo, las computadoras no leen imágenes, ya que si ves una imagen de un perro, por ejemplo, Google solo ve códigos. Por lo tanto, necesitan aprender cuáles son las características de la fotografía de un perro para comprender cuando están allí.

Ahí es donde entra la visión computacional. Esta tecnología te permite entrenar a tu computadora para que reconozca patrones de colores y formas en las imágenes. De esta manera, las máquinas están más cerca de la visión humana y pueden tomar decisiones según lo que ven. Por lo tanto, la aplicación no solo reconoce las fotos de perros, sino que también reconoce las fotos de tu perro. No solo reconoce fotos de personas en general, sino que también reconoce fotos de tu familia o amigos. Y cuanto más le digan los usuarios a los robots quién o qué aparece en las imágenes, más aprenden.

De esta forma, Google Photos puede organizar y agrupar las fotos que guardas, para que puedas encontrarlas con una simple búsqueda.

Y para que tengas una idea más clara en [este artículo](#) Google explica cómo funciona esta tecnología.

Bibliografía:

<https://www.eltiempo.com/tecnosfera/novedades-tecnologia/casos-de-exito-de-inteligencia-artificial-en-colombia>



5. Precios de productos

¿Quién no se ha asustado por el precio de un Uber en una tarde de mucho tráfico? ¡Sí, la Inteligencia Artificial también está por detrás!

La fijación de precios dinámica, basada en la demanda y la oferta de un producto, es otra posibilidad para la aplicación práctica del aprendizaje automático.

Por ejemplo, cuando mucha gente abandona un partido de fútbol, las tarifas de Uber aumentan.

Al mismo tiempo, tienden a venir más conductores al lugar porque los precios son mejores. Pero una vez finalizado el evento, las tarifas vuelven a la normalidad, a menudo más baratas que un taxi.

Lo mismo ocurre con Airbnb, que ofrece la función Smart Pricing para los anfitriones que quieran adoptarla. De esa forma, los precios varían según la demanda de alojamientos con características similares a las del anfitrión, así como datos como ubicación, temporada, clasificación del alojamiento, proximidad al check-in, entre otros factores.

De acuerdo, los precios dinámicos no son nada nuevo; los hoteles y las aerolíneas usan esta estrategia desde hace años: **a medida que aumenta la demanda, el precio aumenta.**

Sin embargo, antes de la IA, esta dinámica dependía de reglas definidas por el usuario.

El machine learning, por otro lado, le permite a los algoritmos reconocer patrones que los humanos no notan, pronosticar situaciones futuras y actualizar precios en tiempo real. En otras palabras, la [fijación de precios](#) se vuelve dinámica, precisa y rápida.

Las tarifa dinámica con IA considera la demanda de un producto en el momento y el comportamiento de los usuarios, así como datos externos como noticias, clima, eventos locales, tiempo, tráfico, etc.

Por lo tanto, si un programa se anuncia en una ciudad determinada, los algoritmos pueden capturar esta información y ajustar los precios al instante, lo que sería muy difícil para un ser humano.

Bibliografía:

<https://www.eltiempo.com/tecnosfera/novedades-tecnologia/casos-de-exito-de-inteligencia-artificial-en-colombia>



6. Segmentación de la audiencia

La segmentación de la audiencia es una de las actividades más tradicionales del Marketing, pues las empresas orientan sus estrategias teniendo como eje el comportamiento del consumidor, para llegarle a las personas con perfil para su solución y con las ofertas adecuadas.

¡La Inteligencia Artificial puede aprovechar esta segmentación!

Netflix, utiliza el machine learning para conocer el comportamiento de sus suscriptores y segmentarlos según sus acciones. El grupo de clientes que vio el último episodio de una serie determinada, por ejemplo, puede recibir un email con una recomendación de contenido nuevo para ver.

Sin embargo, **la segmentación puede volverse mucho más precisa y personalizada** a medida que los algoritmos comprenden el perfil de cada usuario.

Son capaces de identificar patrones de comportamiento que el ser humano no detecta, además de evitar prejuicios, pues son los datos los que muestran quién es realmente el segmento de consumidores de un tipo de contenido y alimentan los algoritmos para tomar mejores decisiones de segmentación.

Bibliografía:

<https://www.eltiempo.com/tecnosfera/novedades-tecnologia/casos-de-exito-de-inteligencia-artificial-en-colombia>



7. Campañas digitales

Las campañas de medios pagos se pueden hacer mucho más eficientes con Inteligencia Artificial. Incluso, las principales plataformas publicitarias están trabajando con el aprendizaje automático para mejorar el rendimiento de los anuncios.

[Google Ads](#), por ejemplo, ofrece el modelo de ofertas inteligentes, las cuales son ofertas automáticas que utilizan el aprendizaje automático para mejorar las conversiones y el valor de conversión en cada subasta de anuncios.

En los anuncios de YouTube, por ejemplo, esta estrategia se utiliza para ajustar automáticamente las ofertas en el momento de la subasta.

Los algoritmos identifican a las personas que tienen más probabilidades de considerar la marca después de ver un anuncio de video y establecen automáticamente sus ofertas para aumentar las posibilidades de llegar a esa audiencia.

Además, Google Ads también tiene anuncios de búsqueda responsivos. Para usarlos, los anunciantes deben proporcionar hasta 15 títulos y 4 descripciones al crear anuncios para la red de búsqueda.

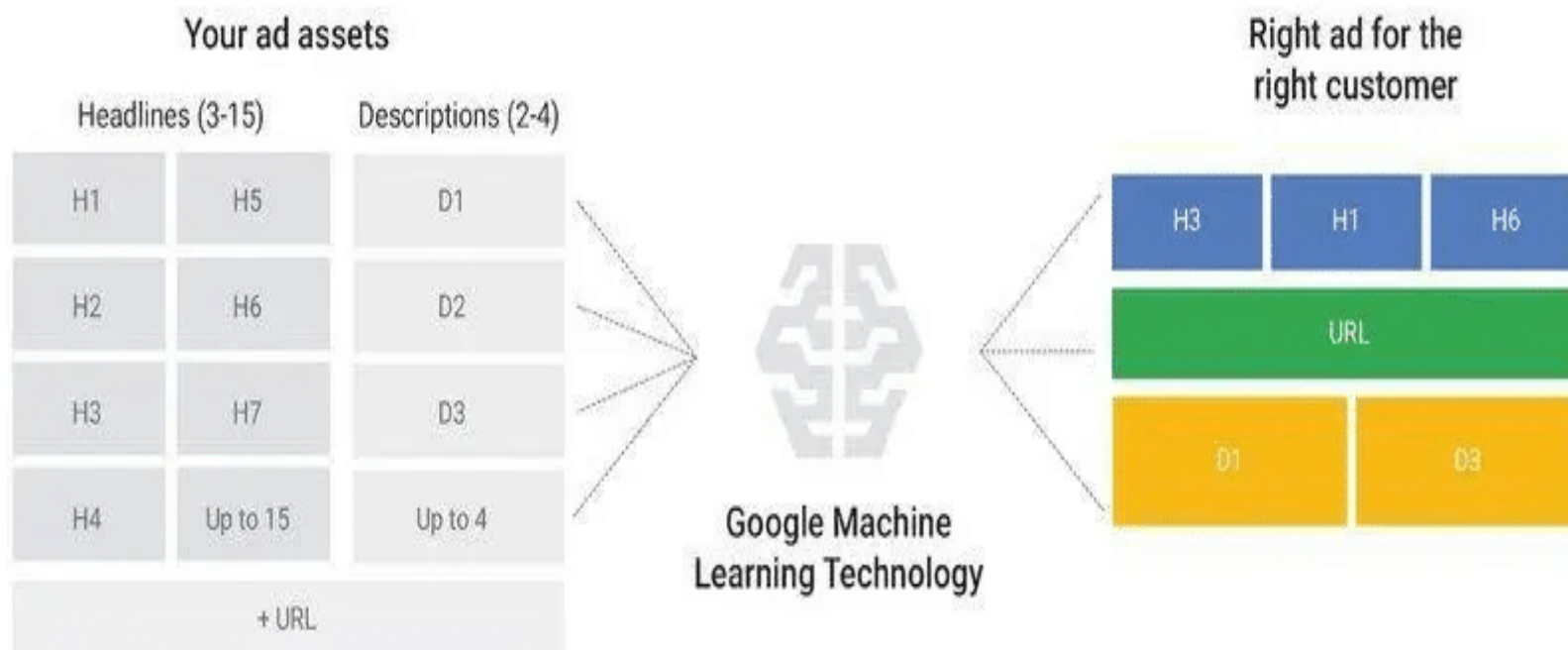
Google, a su vez, analiza el comportamiento de los usuarios, el dispositivo que utilizan y el contexto de búsqueda para proporcionarles la mejor versión del anuncio. De esta forma mejora los resultados de los anunciantes y la experiencia del usuario.

Según el motor de búsqueda, **los anunciantes que utilizan esta función obtienen hasta un [15% más de clics](#).**

Bibliografía:

<https://www.eltiempo.com/tecnosfera/novedades-tecnologia/casos-de-exito-de-inteligencia-artificial-en-colombia>

Responsive Search Ads in Action



Fuente: [WordStream](#)

Bibliografía:

<https://www.eltiempo.com/tecnosfera/novedades-tecnologia/casos-de-exito-de-inteligencia-artificial-en-colombia>



8. Personalización del producto

Una experiencia personalizada de marca, también se consigue personalizando el producto, y Nike es un especialista en esto.

En los últimos años, la marca deportiva ha invertido en la adquisición de [startups](#) y tecnologías digitales para mejorar la experiencia del cliente e involucrar a los consumidores.

Nike en 2018, adquirió una empresa de visión computacional (Invertex) y, en 2019, una compañía de análisis predictivo (Celect).

Además, como una forma de involucrar a sus clientes, Nike lanzó un proyecto llamado Nike Maker Experience.

La intención era permitirle a los clientes crear el zapato de sus sueños, y su sistema era muy sencillo: un par de zapatillas se coloca dentro de un sistema; luego, el cliente elige los colores y gráficos que desea agregar al zapato, todo con comandos de voz.

Con ello, el sistema utiliza IA, seguimiento de objetos y proyecciones para crear un producto a medida, y en menos de dos horas, las zapatillas están listas y la marca recopila una gran cantidad de datos de los clientes.

Este proyecto se lanzó en 2018 en tiendas específicas. Pero hoy, en el sitio web [Nike By You](#), es posible personalizar completamente los productos, recibir tus zapatos en 2 a 5 semanas y compartir tu creación con el mundo.

Bibliografía:

<https://www.eltiempo.com/tecnosfera/novedades-tecnologia/casos-de-exito-de-inteligencia-artificial-en-colombia>





Otro proyecto de Nike que utiliza Inteligencia Artificial es la aplicación Nike Fit y su objetivo es recomendar el zapato perfecto para cada persona. Para ello, la aplicación utiliza tecnología de realidad aumentada para escanear los pies de los clientes y capturar datos de medición, morfología y anatomía.

La visión computacional procesa estos datos, hace referencias cruzadas con la información del producto y genera una recomendación personalizada. Además, la propia Nike utiliza estos datos para aumentar la precisión en el diseño y la fabricación de productos.

Piensa, entonces, que Nike Fit puede integrarse con Nike By You. Esta es la intención de la marca: **crear una experiencia totalmente personalizada.**

Bibliografía:

<https://www.eltiempo.com/tecnosfera/novedades-tecnologia/casos-de-exito-de-inteligencia-artificial-en-colombia>



https://i.ytimg.com/vi/LMXc_1qCa8E/hqdefault.jpg

Bibliografía:

<https://www.eltiempo.com/tecnosfera/novedades-tecnologia/casos-de-exito-de-inteligencia-artificial-en-colombia>



9. Curación de contenidos

La cantidad de contenidos que producimos y consumimos en Internet es incalculable. En las redes sociales, especialmente, la línea de tiempo es disputada por publicaciones de amigos, familiares y marcas, por lo que es difícil prestar atención a todo, ¿no?

Es por eso que plataformas como Twitter y Pinterest están invirtiendo en Inteligencia Artificial [para tomar mejores decisiones y recomendaciones para los usuarios. La intención es presentar los contenidos que más suelen encantar al usuario y hacer más relevante la experiencia.](#)

Por su parte, en Twitter, las tecnologías de deep learning y NLP se utilizan para mejorar el conocimiento sobre cada usuario y ordenar la línea de tiempo según sus intereses.

La Inteligencia Artificial también es un aliado en la lucha contra el extremismo, el acoso, las [fake news y otras violaciones. En 2017, la plataforma suspendió más de 300,000 cuentas vinculadas al terrorismo a través de tecnologías de Inteligencia Artificial.](#)

En Pinterest, el enfoque de la plataforma es lo visual. Por lo tanto, la visión computacional es la principal tecnología de Inteligencia Artificial usada para mejorar la experiencia del usuario.

Pinterest Lens, por ejemplo —que te permite usar la cámara de tu celular en búsquedas— ve imágenes casi como una persona.

Los robots necesitan identificar patrones en las imágenes para hacer recomendaciones alineadas con la investigación y sus gustos e intereses.

Aquí, el pin de un extraño que posee lo que quieres encontrar tiene prioridad ante la publicación de un amigo. Es decir, la lógica de la curación de contenidos es diferente a la de Facebook; y esto se hace con deep learning sobre el uso de cada usuario en cada plataforma.

La intención no es solo recomendar fotos de armarios de dormitorio cuando se buscan “armarios de dormitorio”, sino también traer inspiración para decorar una habitación según el estilo de cada persona. Por tanto, la experiencia se vuelve mucho más valiosa.

Bibliografía:

<https://www.eltiempo.com/tecnosfera/novedades-tecnologia/casos-de-exito-de-inteligencia-artificial-en-colombia>



Bibliografía:
<https://www.eltiempo.com/tecnosfera/novedades-tecnologia/casos-de-exito-de-inteligencia-artificial-en-colombia>



10. Búsquedas personalizadas

La experiencia de búsqueda web ha cambiado mucho en los últimos años. Antes de Google, muchos motores de búsqueda ordenaban los resultados alfabéticamente. Fue Google y sus algoritmos los que comenzaron a clasificar los resultados en orden de relevancia para cada usuario.

¿Y cómo se hace eso? Con deep learning, los algoritmos aprenden cada vez más sobre los intereses de cada persona para comprender lo que quieren encontrar.

Pero para traer resultados relevantes, también es necesario comprender las intenciones de búsqueda de los usuarios y el contenido de las páginas web. Ahí es donde entra en juego una de las principales actualizaciones de Google en los últimos años: [BERT](#).

Este es un algoritmo de procesamiento de lenguaje natural que desentraña lo que las personas escriben en las búsquedas y lo que contienen los sitios. Pero no se trata solo de identificar palabras; **BERT comprende su significado, cómo se relacionan y qué intenciones hay detrás de ellas.**

BERT también se combina con varios otros factores de posicionamiento de páginas para comprender cuáles ofrecen la mejor experiencia. De esa manera, Google logra ofrecer los mejores resultados para cada persona y cada búsqueda en los primeros lugares.

Bibliografía:

<https://www.eltiempo.com/tecnosfera/novedades-tecnologia/casos-de-exito-de-inteligencia-artificial-en-colombia>

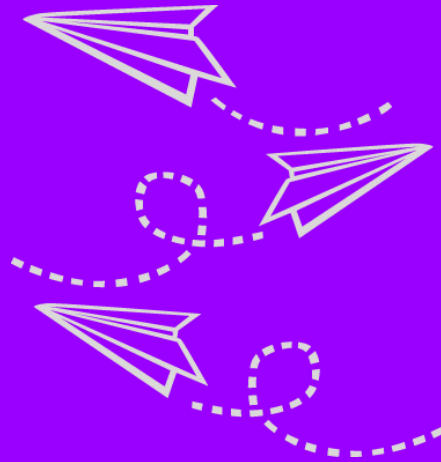
CONCLUSIONES



- La mayoría de las estrategias que utilizan Inteligencia Artificial están en manos de grandes empresas. Sin embargo, el camino de la transformación digital tiende a llevar este tipo de tecnología también a las pequeñas y medianas empresas.

Bibliografía:

<https://www.eltiempo.com/tecnosfera/novedades-tecnologia/casos-de-exito-de-inteligencia-artificial-en-colombia>



FRASE

«**Erik Brynjolfsson , director de la iniciativa MIT sobre economía digital**

"Aprovechar el aprendizaje automático puede ser transformador, pero para que tenga éxito, las empresas necesitan liderazgo desde arriba. Esto significa comprender que cuando el aprendizaje automático cambia una parte del negocio (la combinación de productos, por ejemplo), otras partes también deben cambiar. Esto puede incluir todo, desde marketing y producción hasta la cadena de suministro, e incluso sistemas de contratación e incentivos "»

«"Con mucha diferencia, el mayor peligro de la Inteligencia Artificial es que las personas concluyen demasiado pronto que la entienden"»

«**James Manyika , presidente y director, McKinsey Global Institute (MGI)**

"Veremos cambios ocupacionales tremendos. Algunos trabajos subirán mientras que otros declinarán. Entonces, ¿cómo capacitamos y apoyamos a los trabajadores en su transición de una ocupación a otra? No lo hacemos muy bien. Me preocupan los cambios de habilidad. Los requisitos de habilidades serán sustanciales y ¿cómo llegamos allí lo suficientemente rápido?"»



The background is a dark blue gradient. It features several organic, fluid shapes in shades of purple, blue, and pink. A large, irregular shape in the center contains a white circle. Inside this circle, the text "INICIO RECESO" is written in a white, distressed, sans-serif font. There are also three smaller circles and one irregular shape scattered around the central element.

INICIO RECESO



FIN DE RECESO



FUNDACIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR
SAN JOSÉ
INSTITUCIÓN TECNOLÓGICA

FIN DE
GRABACIÓN