

# La inteligencia artificial hace más razonable la producción de cosméticos

SE ESPERA QUE EL MERCADO DE LA BELLEZA BASADO EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERE CERCA DE CUATRO BILLONES DE DÓLARES A LO LARGO DE 2024. FUNDAMENTALMENTE POR EL EMPUJE DE UNAS COMPAÑÍAS DE ALCANCE GLOBAL QUE TAMBIÉN HAN PUESTO LA VISTA EN LA RED ESTATAL DE FARMACIAS POR SU CAPACIDAD PARA DIRIGIR LAS PREFERENCIAS DE LOS CONSUMIDORES HACIA UNA DEMANDA ANTICIPADA.



Desde planteamientos generales que defienden la inteligencia artificial (IA) como la tecnología llamada a lograr la asistencia sanitaria de la que carecen 3,5 billones de personas en el planeta, también es posible descender al terreno de cada especialidad relacionada con la salud y poder así comprender su enorme potencial. Desde ese enfoque, la autoestima y bienestar de las personas respecto a su propia imagen y la percepción que reciben los demás de ella, junto al uso de algoritmos de *machine learning*, facilitan definir patrones sociales y tendencias desde datos masivos sobre el cuidado de la piel. Al permitir la IA abarcar la información sobre tipos de piel, condiciones ambientales y estilos de vida y, en su dimensión generativa, llegar a recomendaciones de cuidado para cada persona. De utilidad, lógicamente también, para la industria, que se prepara para ofrecer a cada consumidor el producto que necesita, según sus características físicas, preferencias personales e historial de compras. Gracias, entre otras cosas, a apps de análisis facial que detectan el tipo y el tono de la piel para poder emitir recomendaciones individualizadas. A lo que se unen también los *chatbots* de IA, que hacen posible un diálogo fluido entre las personas y aquellos que posibilitan sus objetivos de belleza y satisfacción personal.

### Un mercado en expansión

El órgano más extenso del cuerpo humano, y que incluye el cabello y las uñas, también merece la innovación que genera un mercado en expansión. Tal y como calcula *The Business Research Company*, se espera que el mercado de la belleza y la cosmética basado en IA genere cerca de cuatro billones de dólares este año, después de haber superado los 3,2 billones en 2023 y con perspectivas de alcanzar los 8,1 billones de dólares en el año 2028. Una cifra que *InsightAce Analytic* eleva a los 13,34 billones de dólares hacia 2030.

Este dinamismo se debe, principalmente, a que el desarrollo de productos cosméticos con algoritmos de IA permite a los fabricantes analizar enormes cantidades de datos tanto sobre las preferencias de los consumidores y tendencias que apuntan como sobre la propia producción y la eficacia, por ejemplo, de los componentes usados en las fórmulas. Factores que contribuyen a conseguir productos basados en una industria más sostenible, mejor ajustada a la demanda y de mayor responsabilidad hacia el planeta, al permitir un conocimiento más detallado de los ciclos de vida de los productos para el cuidado de la piel.

Regionalmente, se espera que Estados Unidos siga dominando el crecimiento en IA para la cosmética, con apoyo especialmente en compañías tan fuertes en *e-commerce* como Amazon y Sephora. Aunque seguirá sus pasos la zona de Asia Pacífico en función de la creciente capacidad de gasto de sus poblaciones con destino a la belleza y la cosmética también a través de internet. Por impulso principal de grandes países como China, India y Japón en los que la oferta basada en la experiencia de los consumidores es un fenómeno ya imparable.

Numéricamente, y en atención a los datos calculados por Statista, los ingresos del mercado cosmético global alcanzarán los 99,11 billones de dólares en 2024, con una tasa de crecimiento anual compuesto (CAGR) esperada del 4,48% para el periodo 2024-2028, donde el 71% corresponderá a productos no de lujo. Por suma de ingresos per cápita de 12,79 dólares, mientras que, en conjunto, las ventas reservarán los mayores ingresos para EE. UU., con una previsión de 18,4 millones estimados para este año en curso. Todo ello en un país en el que la opción de productos limpios y naturales ya conforma de manera masiva la demanda.

### Inteligencia y anticipación

Dentro de este mercado, *SwiftERM*, compañía de Microsoft, informa que la IA ya está ayudando a que las compañías del sector de la belleza mantengan su competitividad gracias a la toma de decisiones estratégicas apoyadas en el uso masivo y bien gestionado de la información. Esto se constata en un mercado de la belleza que ha sabido reorientarse en los últimos diez años en línea con esta nueva tecnología y su adaptación a los cambios habidos en los patrones de compra de los consumidores. Personas también usuarias de los últimos canales de información y comunicación que reclaman modelos de negocio capaces de aportar productos según las necesidades específicas de cada una de ellas y con la mayor inmediatez posible. Además de una mayor capacidad de enlace con sus gustos y preferencias de los compradores potenciales mediante la prueba digital anticipada de los resultados a obtener con los productos.

Para cubrir esta demanda compleja y dinámica, las principales firmas del sector prueban, testan y corrigen sus propuestas, a las que dotan con servicios innovadores de acompañamiento en

alianza con diferentes socios estratégicos. En un camino en el que compañías como *L'Oréal* ya aprovechan el potencial de la IA con la tecnología virtual *try-on* que permite *Modi-Face AR*, de su socio *Nykaa*, para dar un apoyo progresivo a los fanáticos del maquillaje y las compras online. Este servicio digital ayuda a conocer, antes de comprar y con resultado fotográfico realista y calibrado de tonos, el efecto de los productos. Disponible en la web de *Nykaa* y app para teléfonos inteligentes, los usuarios pueden probar las categorías de la compañía multinacional especializada en belleza. *L'Oréal*, además, disfruta de un acuerdo de largo recorrido con *Google Cloud's Vertex AI*, plataforma que mantiene estables los procesos y modelos de *machine learning* en la nube por unificación de los servicios de *Google Cloud* y las operaciones de aprendizaje automático MLOps con misma interfaz de usuario y API, *Application Programming Interface*. Un repertorio con el que brinda a sus usuarios todo tipo de experiencias virtuales como acicate para la compra online.

Por su parte, la compañía *Proven* dispone de la mayor base de datos sobre el cuidado de la piel para ofrecer productos personalizados para los clientes según procedimientos de IA. Bajo la

### COMPAÑÍAS Y SOLUCIONES COSMÉTICAS QUE VAN POR DELANTE EN IA

- Anokai
- Beiersdorf (Nivea SKiN GUIDe)
- CRiXlabs (DBA *Quantified Skin*)
- EpigenCare Inc.
- Haut AI
- L'Oréal's (*Modiface*, *Hair Coach*)
- Luna Fofo
- *My Beauty Matches*
- *mySkin*
- Olay (*Skin Care App*)
- Procter & Gamble (*Opte Wand*)
- Revieve
- Sephora
- Shiseido (*Optune System*)
- Ulta Beauty
- *Yours Skincare*

estimación de que la IA representará un valor de 60 billones de dólares, su propósito es escalar su potencial a nivel global y local para el desarrollo de nuevas líneas de categorías y productos. Mientras que *Coty Inc.*, previo acuerdo de multi-canalidad con *Perfect Corp.*, trabaja para ofrecer servicios de auto test virtual de productos, *virtual try-ons* con los que poder realizar diagnósticos de piel que redirigir a marcas como *CoverGirl*, junto a un muy amplio catálogo de fragancias. Al tiempo que *Perfect Corp* se integra con Google para facilitar servicios interactivos de belleza con realidad aumentada (RA) con los que los compradores pueden descubrir y experimentar productos de belleza y tonos localizados mediante búsquedas con Google. También se basa en Google Cloud LVMH para ofrecer experiencias personalizadas de cliente mediante IA a largo plazo. De forma que la personalización no solo alcanza a los consumidores, sino que genera programas de certificación para empleados de las compañías. De cara a mejorar la panoplia de productos para una demanda ampliada y mejora de las habilidades comerciales concernientes. En paralelo a *Function of Beauty*, que recibió 150 millones de dólares de *L Catterton*, como fondos destinados al desarrollo acelerado de productos orientados a una expansión global.

### Personalización en el acto

Ante estos ejemplos inequívocos de que la tecnología actual e inminente facilita la personalización hacia el consumidor, ganan terreno las soluciones de personalización predictiva (*Predictive personalisation solutions, PPS*) como la citada *SwiftERM*, que ha sido capaz de jubilar el sistema de *cookie-cutter approach*, o visión indiferenciada de los clientes, en favor de los algoritmos que potencian la selección de productos por cada comprador que tanto anhelan los enamorados de las presentaciones dirigidas a su propia belleza y confort. Para dar a cada consumidor aquello que desea incluso antes de saberlo conscientemente, en función de su historial intransferible de navegación y compras con capacidad para un retorno de la inversión, ROI, que puede llegar al 1.500%, a partir de gastos que se pueden incrementar de los 628 dólares mensuales gastados hasta los 1.884 dólares también a 30 días. Por eso, no es de extrañar que formas de lujo como Yves Saint Laurent se aplique a crear un lápiz de labios que permita a las consumidoras personalizar el tono que mejor les parezca. Como confirmación de que la IA no es cosa de ciencia ficción, sino que ha entrado de

lleno en la industria de la belleza. Dinámica que permite establecer un diálogo directo entre los compradores y las marcas y los establecimientos. A partir de un conocimiento profundo de la psicología de los consumidores desde el trabajo de equipos ampliamente especializados que ven un nicho de mercado en cada individuo apasionado por la belleza. Yendo mucho más allá de las presiones ejercidas por las redes sociales, cuando la inclusividad de la diversidad ya no es algo optativo y cada consumidor ha dejado de ser un número para ser algo exclusivo.

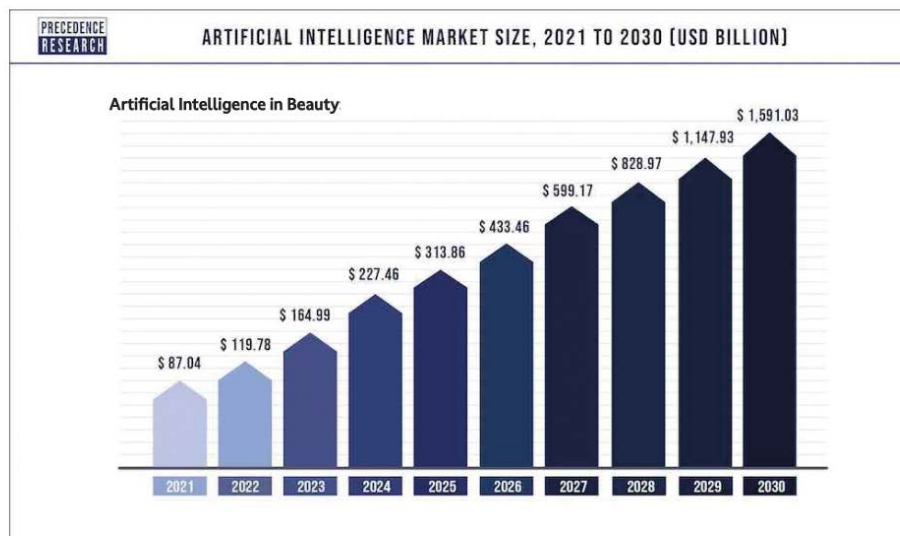
### Calidad de principio a fin

La fabricación clásica de productos cosméticos sigue pasos que empiezan con el diseño y la formulación, que llevan a la provisión de los ingredientes seleccionados su mezcla, supervisión de la manufactura con elusión de errores y la realización de todas las pruebas necesarias para garantizar que el resultado final es seguro, además de efectivo en sus propósitos. En este recorrido, y mediante la investigación de mercados, los consumidores explican al fabricante qué tipo de producto desean, como por ejemplo una crema antiedad, o si quieren que sea totalmente natural. Seguidamente, el equipo de formulistas y químicos determinan aspectos como el color, la textura, la compatibilidad con determinados tipos de piel y su posible uso estacional. Esto conlleva la elección de pigmentos, emolientes, emulsionantes, agentes preservantes y fragancias con el requisito de que sean respetuosos con la piel. Entonces el departamento de compras se guía de proveedores solventes para comprar esos componentes de alta calidad. Por ejemplo, *Skin Consult* recomienda la adquisición de dióxido de titanio por su pureza y de los pigmentos por su grado de cosmeticidad, al igual que en el caso del ácido hialurónico, según pureza, también peso molecular y propiedades hidratantes.

La dosificación y mezcla se realiza en depósitos a escala industrial, según la fórmula y una base compuesta, inicialmente por agua, siliconas y aceites. A la que se añaden los pigmentos, cuidando que su distribución sea homogénea según el tiempo establecido y al ritmo necesario para no exceder los límites del proceso productivo. Mientras que, para el lote de producción, se extrema el control de calidad para comprobar que el color generado es el correcto, así como la consistencia de la mezcla sin cambios de textura o suavidad.

Tras los test de calidad sobre la viscosidad, capacidad para fluir, pH, compatibilidad cutánea y comportamiento ante distintas temperaturas y condiciones físicas y químicas, se procede al envasado individualizado en condiciones de esterilidad y el etiquetado con precisión de sus componentes, número de lote y fecha de caducidad. Para, a continuación, comprobar de forma aleatoria en algunas unidades de producto que todo el proceso ha resultado satisfactorio y proceder a la distribución planificada sin que en ella se vean alteradas las características del producto por situaciones como, por ejemplo, la exposición a temperaturas elevadas.

Desde este esquema canónico en la producción de cosméticos se puede dar toda suerte de errores desde el diseño del producto a su distribución, afortunadamente detectables y corregibles con la ayuda de IA.



### Oportunidades para quienes las buscan

En tiempos en los que la belleza es reflejo de la salud, el asesoramiento individualizado que caracteriza la labor de los farmacéuticos, o el que permite la IA, el sector de la cosmética multiplica sus opciones. Así se comprueba con aplicaciones como *Curology* y su capacidad para describir el estado de la piel acnéica mediante IA fundamentada en *machine learning*. Para lo que basta con que el usuario o usuaria se haga un *selfie* con su móvil y cumplimente un cuestionario, para que la app cree un perfil de cliente y remita a un equipo de expertos dermatológicos que proponen los productos más adecuados a cada caso. De forma que el consumidor no queda a expensas de explicaciones comerciales y puede evitar desplazamientos a la consulta del dermatólogo, si no es imprescindible.

La capacidad de ofrecer sugerencias diversas de compra y ajustadas a cada caso mediante IA permite técnicas de *cross-selling* y *up-selling*, con el objetivo de generar ventas cruzadas o mover a compras de más elevado ticket. Como bien sabe Amazon, en materia de aprendizaje automático y *e-commerce*, los algoritmos de IA describen los patrones de comportamientos de compra en los usuarios desde actos como meter productos en el carro de la compra. Lo que permite a *Kraz Data Solutions*, por ejemplo, conocer previamente la demanda según patrones simétricos de comportamiento, así como ver la mayor elegibilidad de productos y su potencial de complementariedad en otras compras.

De igual modo, y dentro del presente magma innovador, la realidad aumentada (RA) permite mejorar de forma realista la realidad gráfica obtenida con dispositivos electrónicos. Así lo hace *Virtual Artist* para Sephora, como app que sirve de espejo optimizado para el maquillaje al probar de forma inocua múltiples productos y tonos que, además, se pueden compartir a través de las redes sociales. Al dejar atrás los filtros de Instagram o Snapchat mediante el reconocimiento facial posible desde *selfies* en foto o vídeo. Hasta encontrar el maquillaje o pintalabios más adecuado mediante filtros de RA. Línea de trabajo que también persigue el algoritmo de IA de *Perfect Corp*, al mapear la información de la cara del consumidor para ver los resultados esperables antes de tener que adquirir cada cosmético. Mientras que *Lipscanner*, de Chanel, es la IA que detecta cualquier color al que le asigna el producto idóneo.

A la vista de estos ejemplos basados en IA y *machine learning* se constata la transformación en la que se encuentra la industria de la cosmética, mediante algoritmos específicos, desde las posibilidades que aporta el *Big Data* y otras funcionalidades como el reconocimiento facial, la RA y la incorporación del lenguaje natural (*Natural Language Processing*). Unas líneas de trabajo innovador que permiten a las compañías magnificar la experiencia de compra, fundamentar mejor las decisiones estratégicas con mayor versatilidad ante los cambios que se operen en el mercado y con ventajas tanto para las grandes firmas como para los establecimientos detallistas, entre los que las farmacias están llamadas a jugar un papel preponderante. Hasta el punto de que la IA cambia de forma radical la generación de productos. El ejemplo de *L'Oréal* muestra que es posible llevar la personalización al extremo al permitir que los consumidores creen sus propias cremas y maquillajes en su domicilio. Se trata de *Perso*, dispositivo que analiza la piel del usuario a efectos de arrugas, poros y machas, además de las condiciones ambientales de contexto como el clima, las temperaturas y los componentes alergénicos del aire, a lo que se aplican datos de geolocalización. Información que se completa con las preferencias por usuario, que alimentan bases de datos que definen modelos de IA que hacen posible la individualización de los clientes a los que llegar con estrategias propias de comunicación.

Planteamientos como los de la compañía anterior son llevados un paso más allá por la citada *Kraz Data Solutions*, firma que realiza predicciones de demanda mediante IA y a partir de datos previos y otros añadidos en busca de una mayor rentabilidad empresarial. Esta personalización puede beneficiarse de una mayor experiencia sensorial al disponer de asesores virtuales de voz que mejoran la experiencia de cliente, tal y como propone el dispositivo *Let's Get Ready*, que es fruto de la alianza entre *Coty* y los dispositivos *Eco Show* de Amazon, con capacidad para reconocer la voz de los usuarios y un estilo especialmente concebido para cada marca. Mediante una pantalla que propone diferentes estilos y *looks* a través de combinaciones de miles de productos para ojos, cabello y piel. Para lo que resulta necesario combinar tecnología de procesamiento de lenguaje natural y reconocimiento facial para ofrecer unitariamente un asesor virtual personalizado de belleza desde los dispositivos *Eco* que humaniza más a Alexa y hace más fácil y feliz el viaje del cliente hacia la compra.

### Sin renunciar al toque humano

A pesar de este enorme potencial ya capitalizado por algunas grandes compañías, no es previsible que la IA vaya a hacer prescindibles los servicios de los profesionales del cuidado del cabello y la peluquería, el maquillaje o el consejo experto y confidente que requiere el cuidado personal, con una creatividad tantas veces única y chispeante. Dado que todavía no está al alcance de las máquinas la empatía, la escucha activa y la capacidad relacional que distingue a numerosos sectores profesionales, entre los que el de los farmacéuticos comunitarios está al frente. Por lo que es de esperar que la IA se confirme cada día más como una aliada imprescindible para ahorrar trabajo duro y reforzar las decisiones, aunque sin capacidad para añadir aún el toque humano que nos ha traído hasta aquí.

Ante este futuro inminente, o presente adelantado, el ejemplo de las compañías avanzadas como las citadas muestran que las tiendas especializadas en cosmética, de las que las farmacias comunitarias tienen que ser establecimientos de vanguardia por su peso científico, tienen que ir por delante en lo que toca a predicción de la demanda. Porque las aplicaciones de IA para estos productos y sus servicios asociados son ya una parte inseparable de las estrategias de marketing y dictan el comportamiento en la cadena de suministros y todos los diálogos posibles en torno al acto de la venta. +

EL MERCADO COSMÉTICO

GLOBAL SE ENCAMINA

A LOS 100 BILLONES

ANUALES