



INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN FOODTECH, una aliada para el futuro del sector

Nadie tiene dudas acerca de que la inteligencia artificial va a tener impacto en todos los sectores, y por supuesto la industria alimentaria no será una excepción.



Por: Catalina Valencia Z.

Community lead de KM ZERO
Food Innovation Hub

 [in/catalinavalenciazuluaga](https://www.linkedin.com/in/catalinavalenciazuluaga)

Aunque no es tan evidente que veamos en 2024 una aplicación directa de la IA en el sector, sí esperamos que sigan surgiendo proyectos en los que tenga un papel importante optimizando procesos, ayudando en el desarrollo de productos y evitando el desperdicio de alimentos, por poner solo algunos ejemplos.

A pesar de que será difícil ver en el corto plazo una startup foodtech cuyo modelo se base completamente en la IA, sí podremos apreciar su impacto como soporte del proyecto, incluso algunas startups se están replanteando sus modelos para especializarse en plataformas tecnológicas que aprovechen los desarrollos de la inteligencia artificial y el machine learning.

Cada vez más iremos conociendo nuevas aplicaciones de estas tecnologías en toda la cadena de valor, desde la producción agrícola y ganadera, hasta el consumo y la inteligencia de mercados, pasando por el procesamiento y transformación de alimentos. Cito aquí algunos ejemplos:

AGRICULTURA

En el sector primario, la IA ya es utilizada para identificar las áreas de tierra más adecuadas para el cultivo, monitorear el crecimiento y la salud de los cultivos, optimizar los programas de riego y fertilización y detectar plagas y enfermedades en etapas tempranas. Esto aumenta los rendimientos de los cultivos, reduce el uso de pesticidas y fertilizantes y mejora la seguridad alimentaria. Observamos también aplicaciones de sistemas

de monitorización de parámetros como temperatura, humedad o agua del suelo que, mediante la IA, pueden hacer predicciones sobre el mejor momento para sembrar, recoger la cosecha o posibles inclemencias meteorológicas, para que los agricultores puedan tomar decisiones mejor informadas.

IA para optimizar los rendimientos de los cultivos con el uso de drones y de las variables del medioambiente: un ejemplo de esto es la suiza Gamaya (especialistas en caña de azúcar) que hace desde optimización de cultivo hasta predicciones de demanda. Por otra parte, la startup malagueña Agrow Analytics optimiza el riego por goteo.

IA para hacer la recogida de los frutos: un ejemplo es Automato Robotics, que utiliza IA en sus robots para definir la madurez de la cosecha y a partir de ahí hacer la recogida de tomates en invernaderos.

FORMULACIÓN DE PRODUCTOS

Muchas compañías están utilizando la IA para agilizar la definición, desarrollo y testeo de sus productos, que son procesos que naturalmente duran meses y que, gracias a estas herramientas, están siendo mucho más rápidos. Aquí la IA se ha convertido en un apoyo clave de los departamentos de innovación. Algunos ejemplos son:

IA para el desarrollo de ingredientes: La startup chilena Frankles utiliza la IA para desarrollar ingredientes a partir de extractos naturales para bebidas, que son más saludables que los que hay en la actualidad y también generan menos emisiones de carbono. Otra startup que hace algo similar es la israelí Maolac, con su herramienta Maoreka, desarrolla ingredientes con propiedades funcionales similares a los de la leche materna. En España está Moa Foodtech, que combina biotecnología e inteligencia artificial para transformar la producción de la industria agroalimentaria en una “proteína de última generación” con alto valor nutricional y 100% sostenible.

IA para la formulación de productos alimentarios: en este campo encontramos las startups chilenas Notco, marca de productos que utiliza el software Giuseppe para el desarrollo de alimentos plant-based, y The Live Green Co, que hace algo muy similar pero solo desarrollando productos clean-label.

OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS INDUSTRIALES

Son bastantes los industriales que están utilizando la IA para automatizar y optimizar los procesos dentro de su empresa. IA para el control de calidad. Por ejemplo, Inovako ha desarrollado una herramienta que detecta problemas de calidad en las líneas de fábrica de las industrias, de una forma 10 veces superior a la actual. Su IA Deepmaster junto con sus cámaras de visión sirven para detectar anomalías con un grado de precisión del 99%, un 12% más que las herramientas actuales.

IA para automatizar procesos: Follow Inspiration, startup portuguesa que forma parte del programa KM ZERO Venturing, ha desarrollado robots autónomos que con un chatbox ejecutan tareas en fábricas alimentarias.

INTELIGENCIA DE MERCADO

Para los productores de alimentos, es bastante complicado obtener datos actualizados sobre las tendencias de consumo: las fuentes habituales suelen ir con retraso y no son datos fáciles de tratar.

IA para hacer monitorización de precios, catálogos y stock: aquí encontramos a FlipFlow o Cheeper. Ambas sirven para hacer más fácil el seguimiento de los precios en el retail, las comparativas y volumen de negocio, y lo hacen con herramientas de IA.

IA para la predicción de ventas: por ejemplo, la startup catalana Factic ha desarrollado un panel de predicción de demanda para industrias alimentarias con IA que es fácil de usar y más precisa. Ya trabaja con varias empresas del sector como Valls Companys.



IA para la captación de tendencias: la startup israelí Tastewise ha desarrollado una herramienta para absorber todo el contenido relevante de todas las conversaciones en redes sociales, detectando fácilmente cuáles productos están más en tendencia para los consumidores y de esta forma hacer la ingeniería inversa de desarrollo de productos.

Estoy segura de que la IA continuará evolucionando y brindando nuevas soluciones para los desafíos del sistema alimentario, sin olvidarnos de los retos que la misma tecnología conlleva. Por una parte, la potencial pérdida de puestos de trabajo debido a que la automatización sustituye a la mano de obra humana en muchos casos; aunque, por otra parte, la IA podría mejorar la calidad de los puestos de trabajo para las personas sin títulos universitarios según reciente estudio de David Autor, investigador del MIT. En cuanto a las implicaciones en el medio ambiente, el funcionamiento de los sistemas de IA puede requerir mucha energía, con el lógico aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero. Por último, en el aspecto social, algunas voces muestran su preocupación por la privacidad de los datos, ya que las empresas recopilan y almacenan grandes cantidades de información sobre las personas.

Será necesaria la colaboración entre científicos, agricultores, emprendedores, empresas, inversores y gobiernos para aprovechar plenamente el

potencial de la IA y construir un mejor sistema alimentario, con un acceso equitativo a alimentos saludables y sostenibles, seguridad alimentaria y una cadena de valor eficiente y justa para todos los que forman parte.

A pesar de que será difícil ver en el corto plazo una startup foodtech cuyo modelo se base completamente en la IA, sí podremos apreciar su impacto como soporte del proyecto, incluso algunas startups se están replanteando sus modelos para especializarse en plataformas tecnológicas que aprovechen los desarrollos de la inteligencia artificial y el machine learning.

Para conocer más acerca de la tendencia de la IA y sus aplicaciones, los invito a descargar el informe Fooduristics'24 que hemos desarrollado desde KM ZERO Food Innovation Hub, de la mano de los protagonistas de la disrupción en el sector, la comunidad de Food Changemakers. En esta edición hemos seleccionado a las 100 startups que están creando el futuro de la alimentación y las hemos clasificado en las 10 tendencias agri-foodtech que hay que tener en cuenta en 2024, desde la agricultura regenerativa pasando por la revolución de la IA hasta las soluciones de triple impacto. El informe puede descargarse gratis desde la web www.kmzerohub.com

Como conclusión, en nuestras manos está el utilizar la inteligencia artificial de manera consciente y responsable, apoyando la innovación, aprovechando sus beneficios y debatiendo sobre sus retos para lograr una alimentación más saludable, una producción más eficiente y un planeta más sostenible. 