

Los MOF: materiales a la medida
para hacer frente a los desafíos
del siglo xxi

La simplicidad
en la ciencia:
de Newton
a SpaceX

La biotecnología detrás
de la nanotecnología
dermatológica

Cuando la ingeniería trasciende las aulas • Las plantas: fábricas químicas de metabolitos secundarios • ¿Y si tu maquillaje pudiera adaptarse a ti? • Scooters: 100 años de un vehículo a gran velocidad • Con sangre, sudor y lágrimas • El héroe que todos ocupamos alguna vez • El estado del arte de la computación cuántica y el impacto en la encriptación moderna • Endometriosis: La lucha contra el sufrimiento femenino • La IA más allá de tus tareas



LA IA MÁS ALLÁ DE TUS TAREAS

LEONARDO FRANCO OLIVERA PACHECO
Ingeniería Biomédica, 4.º semestre

¿Recuerdas cómo hacías tus tareas por allá en 2018, 2019 o 2020? Te metías a internet y buscabas páginas web, artículos en pdf, revisabas la biblioteca digital o incluso física de tu escuela, esperando que la información que anhelas encontrar estuviera ahí y la localizaras rápidamente. A veces sí estaba en el primer *link* en el que te metías, pero en otras ocasiones tenías que invertir más tiempo explorando y leyendo... ¡Qué recuerdos!, ¿no?

En la actualidad, una gran parte de tus tareas se las preguntas a tu inteligencia artificial de confianza, ChatGPT, Gemini, Claude, y fácilmente tienes ya las respuestas, los artículos, las páginas web, todo listo. Y no solo utilizas la IA para la escuela; si te duele la panza, le preguntas a Chatsito por qué te duele o si no sabes cocinar un pastel, le preguntas los ingredientes y la receta paso a paso; a veces utilizas más el chat con la IA que tu propio WhatsApp. Incluso utilizamos la IA sin siquiera estar conscientes de ello; interactuamos con ella cuando le pedimos a Alexa que ajuste una alarma, cuando una plataforma de *streaming* nos recomienda una posible próxima serie favorita, cuando corregimos un mensaje con el autocorrector o cuando buscamos en Waze la ruta más rápida para llegar a nuestro destino. La adopción de la IA ha sido muy rápida. El AI Index de Stanford señala que la adopción de la IA generativa alcanzó 53% de la población mundial en apenas tres años, mientras que una encuesta de AP-NORC encontró que en Estados Unidos 60% de los adultos la usa al menos algunas veces para buscar información y alrededor de un tercio la emplea para escri-

bir correos o crear y editar imágenes (Stanford HAI, 2026; O'Brien y Sanders, 2025).

Sin embargo, fuera de los teléfonos celulares, la IA está dejando de ser un simple *software* de consulta para convertirse en una compañera intelectual y operativa capaz de transformar la ciencia y la ingeniería. ¿Te has puesto a pensar cómo es que los médicos utilizan la IA? o ¿cómo la IA les ayuda a las empresas dedicadas a innovar con dispositivos como computadoras y celulares? Hoy en día, los profesionales en todas las áreas colaboran hombro a hombro con sistemas de IA para diseñar motores de avión desde cero, comandar laboratorios químicos autónomos, diagnosticar enfermedades a través de imágenes médicas avanzadas y liberar las computadoras de las pantallas físicas tradicionales.

Es por ello que te voy a presentar cuatro proyectos vanguardistas que se están desarrollando con la inteligencia artificial como coprotagonista, y seguramente por lo menos uno de ellos te hará decir "wow".

1. Coscientist, un nuevo "compañero de laboratorio" autónomo

Desarrollado por investigadores de la Universidad Carnegie Mellon (CMU), Coscientist es un sistema basado en IA diseñado para automatizar de manera integral el proceso de investigación química. Permite a los científicos introducir comandos simples en lenguaje natural y utiliza modelos de lenguaje de gran escala (LLM) que leen la literatura científica, sintetizan información, diseñan rutas de síntesis



químicas y traducen las instrucciones a código informático que controla instrumentos robóticos en laboratorios automatizados. Su mayor innovación radica en que derriba la barrera de la programación; al permitir interacciones en lenguaje natural, democratiza el acceso a la ciencia de alto nivel para investigadores que no dominan el código, garantizando así la trazabilidad y reproducibilidad de los experimentos (Duffy, 2023). En la actualidad, Coscientist ya ha planificado y ejecutado con éxito la síntesis de compuestos químicos y puede controlar instrumentos de manejo de líquidos. Como resultado de este avance, la CMU abrirá un laboratorio en la nube (Cloud Lab) donde otros investigadores podrán utilizar remotamente estas tecnologías de automatización (Duffy, 2023).



Figura 1. Laboratorio automatizado de Carnegie Mellon University utilizado para apoyar la investigación científica mediante inteligencia artificial.

Fuente: Imagen tomada de AI Coscientist automates scientific discovery: <https://engineering.cmu.edu/news-events/news/2023/12/20-ai-coscientist.html>

2. JARVIS Challenge, la IA en la ingeniería aeroespacial

El Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) organizó recientemente el JARVIS Challenge, un proyecto donde equipos de estudiantes universitarios tuvieron tan solo cuatro semanas para diseñar, fabricar, ensamblar y probar un motor turborreactor funcional. En este desafío, los estudiantes contaron con copilotos de IA utilizando una plataforma llamada Parley, la cual les dio acceso a diversos modelos de lenguaje para resumir libros de texto,

aprender a utilizar *software* de diseño, buscar proveedores y comparar opciones arquitectónicas para sus motores. Este proyecto es altamente innovador porque demostró cómo los copilotos de IA pueden comprimir ciclos de desarrollo de *hardware* crítico de años a semanas, sirviendo como multiplicador de la productividad cuando el criterio humano guía el proceso (Liberty, 2026).

Hoy en día, el proyecto se considera un éxito: el equipo ganador, 811 Crew, logró que su motor arrancara, hiciera la transición a combustible aeronáutico Jet-A y generara empuje neto. Sin embargo, la conclusión actual del proyecto dejó claro que, si bien la IA acelera drásticamente la ingeniería de *hardware*, la experiencia, la responsabilidad humana y el criterio de ingeniería siguen siendo el factor vital (Liberty, 2026).

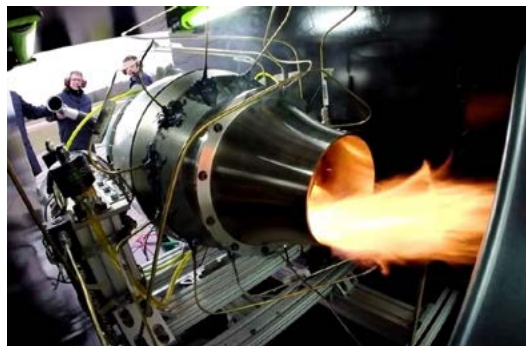


Figura 2. Prueba de encendido de un motor a reacción desarrollado durante el JARVIS Challenge.

Fuente: Imagen tomada de <https://news.mit.edu/2026/can-ai-build-jet-engine-jarvis-challenge-tests-ai-copilots-in-tough-tech-engineering-0714>

3. MultiverSeg, la IA en la investigación médica por imagen

En el campo de la salud, investigadores del MIT desarrollaron MultiverSeg, una nueva herramienta basada en IA diseñada para la segmentación de imágenes médicas, un proceso clínico que consiste en delinear y anotar áreas de interés (como un órgano o tumor) y que habitualmente consume muchísimo tiempo. La IA se involucra al predecir la segmentación basándose en interacciones simples del usuario,



como clics o trazos en la pantalla. A medida que el usuario trabaja, la herramienta utiliza un conjunto de contexto de las imágenes previas para ir mejorando automáticamente sus predicciones, con cada nueva imagen, la IA requiere menos interacción humana hasta lograr la segmentación autónoma. La innovación está en que el sistema no requiere que el médico tenga experiencia en aprendizaje automático ni necesita que se cargue un conjunto de datos presegmentados masivo para entrenar el modelo desde cero, reduciendo hasta en un 33% los trazos e interacciones requeridas respecto a herramientas previas (Zewe, 2025).

Hoy en día, la herramienta ya alcanza una precisión del 90%, requiriendo menos clics que otros sistemas; de hecho, para la novena imagen analizada, la IA solo necesita dos clics del usuario para generar un resultado preciso. Los creadores planean llevar esta tecnología a entornos clínicos reales y adaptarla a imágenes biomédicas tridimensionales, lo que acelerará los ensayos médicos y el estudio de nuevos tratamientos (Zewe, 2025).

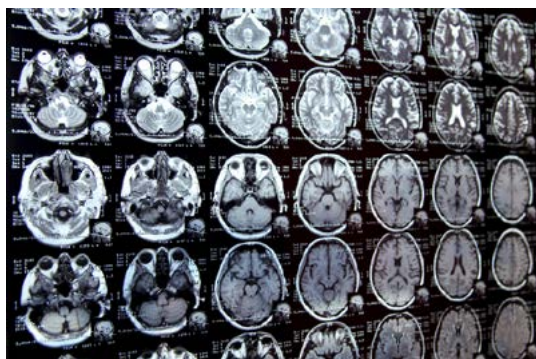


Figura 3. Imágenes de resonancia magnética del cerebro utilizadas para identificar y analizar estructuras de interés clínico. Fuente: Imagen tomada de <https://news.mit.edu/2025/new-ai-system-could-accelerate-clinical-research-0925>

4. Las gafas AR INAIR 2 Elite, la computadora espacial sin pantalla

La manera en la que consumimos información también está evolucionando con INAIR 2 Elite Suite, un sistema de computación espacial im-

pulsado por un sistema operativo de inteligencia artificial, unas gafas de realidad aumentada (AR), un módulo central y un teclado táctil. En este proyecto, la IA está involucrada en tiempo real mediante un motor de renderizado que convierte cualquier imagen o video en 2D en una experiencia visual espacial en 3D. Esta tecnología resulta innovadora porque elimina la dependencia de los monitores físicos tradicionales: permite transmitir remotamente la pantalla de una computadora a un monitor virtual de 135 pulgadas, así como operar un ecosistema de aplicaciones Android abriendo hasta seis ventanas virtuales que flotan en el espacio del usuario (Manuals+ , 2026).

En la actualidad, este sistema ya se encuentra en el mercado como una herramienta comercial completa, ofreciendo inmersión ajustable, soporte para lentes con prescripción óptica y un teclado inteligente capaz de reconocer gestos con múltiples dedos (Manuals+ , 2026).



Figura 4. Imagen del *hardware* del producto. Fuente: Imagen tomada de <https://inairspace.com/>



Figura 5. Representación gráfica del uso de las gafas AR INAIR 2 Elite.

Fuente: Imagen tomada de https://www.alibaba.com/product-detail/INAIR-2-Pro-AR-Glasses-With_1601429795665.html



Ya que conocemos estos grandes avances tecnológicos, debemos estar conscientes de que nos encontramos ante una transformación histórica en nuestra relación con la tecnología. Sin embargo, lo que estos proyectos tienen en común es que la IA no sustituye la creatividad humana, sino que absorbe la carga operativa pesada (cálculos repetitivos, lectura masiva, pruebas de código), permitiendo que el científico o ingeniero se enfoque en la intuición, la estrategia y el impacto real.

Seamos estudiantes, profesionales o solamente personas curiosas, debemos ver a la inteligencia artificial no como una amenaza sino como una verdadera compañera de vida que expande nuestros sentidos y potencia nuestras capacidades. Nos demuestra que el futuro del conocimiento y la innovación no pertenecerá a las máquinas solas, sino a la grandiosa sinergia que se genera con la inteligencia humana y la inteligencia artificial.

Referencias

- Duffy, J. (2023, 20 de diciembre). AI Coscientist automates scientific discovery. *Carnegie Mellon University College of Engineering*. <https://engineering.cmu.edu/news-events/news/2023/12/20-ai-coscientist.html>
- Liberty, J. (2026, 14 de julio). Can AI build a jet engine? JARVIS Challenge tests role of AI copilots in tough-tech engineering. *MIT News*. <https://news.mit.edu/2026/can-ai-build-jet-engine-jarvis-challenge-tests-ai-copilots-in-tough-tech-engineering-0714>
- Manuals+ Editorial Board (2026). *INAIR 2 Elite Spatial Computer AR Glasses User Manual*. Manuals+. <https://manuals.plus/asin/B0DZ25V6LF>
- O'Brien, M., y Sanders, L. (2025, 29 de julio). *How US adults are using AI, according to AP-NORC polling*. The Associated Press. <https://www.ap.org/news-highlights/spotlights/2025/how-us-adults-are-using-ai-according-to-ap-norc-polling/>
- Stanford University Human-Centered Artificial Intelligence [HAI] (2026). *The 2026 AI Index Report*. Stanford University. <https://hai.stanford.edu/ai-index/2026-ai-index-report>
- Zewe, A. (2025, 25 de septiembre). New AI system could accelerate clinical research. *MIT News*. <https://news.mit.edu/2025/new-ai-system-could-accelerate-clinical-research-0925>

7 RAZONES PARA ESTUDIAR ENGINEERING MANAGEMENT

— Tecnología + negocios + liderazgo —



01 | CONVIERTE LA IA EN TU ALIADA

Analiza datos y aprovecha nuevas tecnologías.



02 | PIENSA COMO INGENIERO

Resuelve problemas reales con visión estratégica.



03 | ENTIENDE EL MUNDO DE LOS NEGOCIOS

Transforma ideas en proyectos con impacto.



04 | LIDERA, NO SOLO EJECUTES

Dirige equipos, innovación y transformación.



05 | CONECTA CON EL MUNDO

Vive experiencias académicas internacionales.



06 | ELIGE TU PROPIO CAMINO

Desarrollate en tecnología, consultoría o emprendimiento.



07 | GENERA IMPACTO CON PROPÓSITO

Combina innovación, ética y visión humana.



NO SOLO IMAGINES EL FUTURO. **LIDÉRALO.**

**ANÁHUAC
MÉXICO**

Más información:

Mtra. Norma Diego (norma.diego@anahuac.mx)

mexico.anahuac.mx/licenciaturas/engineering-management