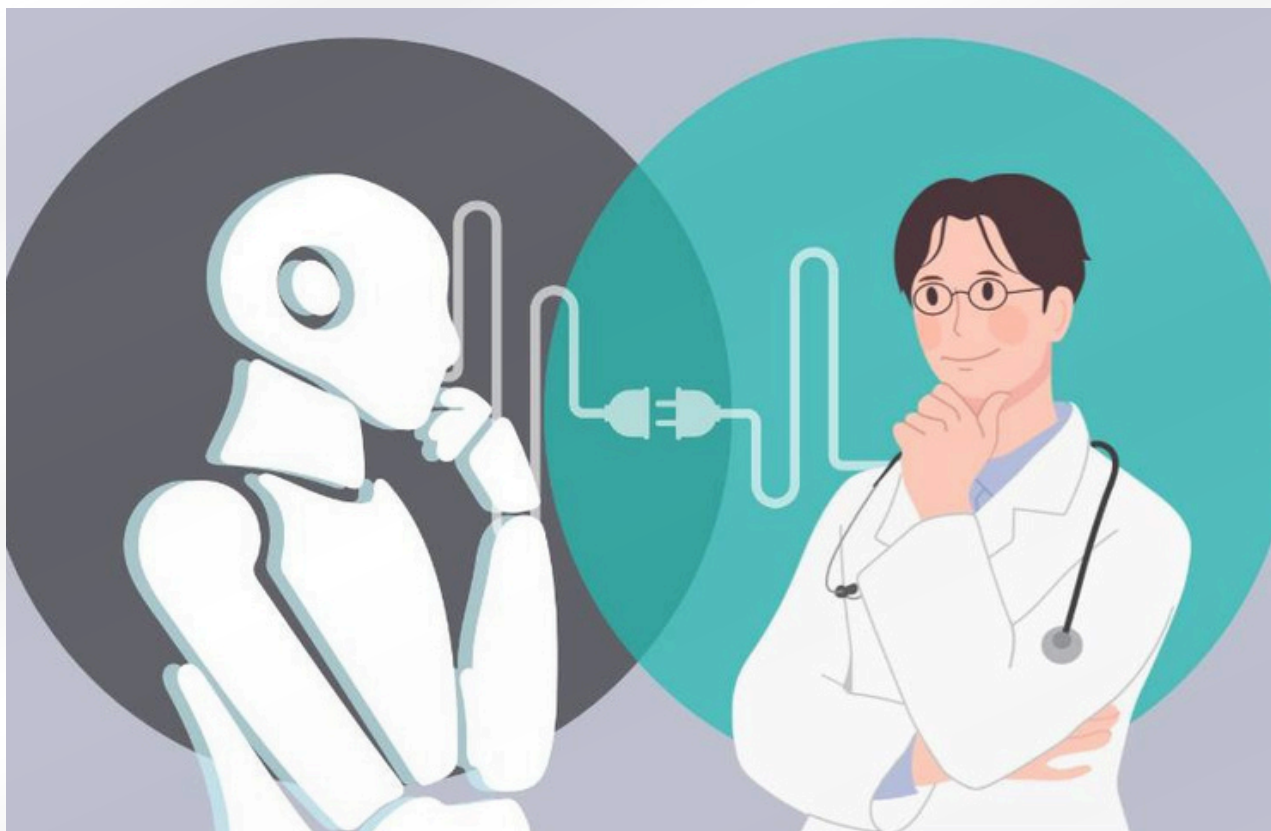


Ebook Cuidado y Salud

El impacto de la Inteligencia Artificial en la transformación del sector sanitario



2026

ENAE
International Business School

Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO PARA LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y DE LA FUNCIÓN PÚBLICA
SECRETARÍA DE ESTADO DE DIGITALIZACIÓN E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y TURISMO

Escuela de Organización Industrial

GENERACIÓN

Índice

Presentación: Inmaculada Bas Pascual pág.3

1. Introducción pág.5

2. Historia y Evolución de la IA pág. 7

2.1 Opinión experta: M^a Carmen España Hernández (Gerontomur) pág.8

3. IA y su Impacto en el sector salud pág.9

3.1 Diagnóstico Asistido por IA pág.9

3.2 Medicina Personalizada y Genómica Predictiva pág.9

3.3 Robótica Quirúrgica Inteligente pág.10

3.4 Telemedicina y Monitoreo Remoto pág.10.

3.5 Gestión Hospitalaria y Optimización de Recursos pág.10

3.6 Opinión experta: Opinión Experta: Ana García Lorente (Hábit) pág.11

4. IA en la Prevención y el Bienestar pág.12

4.1 IA en la Nutrición y el Estilo de Vida Saludable pág.12

4.2 Aplicaciones en Fitness y Entrenamiento Inteligente pág.12

4.3 Salud Mental y Asistentes Emocionales pág.13

4.4 IA en el Envejecimiento Activo y el Cuidado Domiciliario pág.13

4.5 Opinión Experta: Antonio Pérez Ruiz (Afes Salud Mental) pág.14

5. IA en la Experiencia de Cuidado Omnicanal pág.15

5.1 Integración entre la Atención Física y Virtual pág.15

5.2 Chatbots de Apoyo Emocional y Asistentes Virtuales Médicos pág.15

5.3 Realidad Aumentada y Dispositivos de Monitoreo Inteligente pág.16

5.4 Plataformas de Salud y Ecosistemas Conectados pág.16

5.5 Opinión Experta: Stefano Melzani pág.17

6. El Futuro del Cuidado y la Salud con IA pág.18

7. Conclusiones pág.20

Presentación: Inmaculada Bas Pascual

Inmaculada Bas, especialista en Derecho Laboral y Recursos Humanos, aporta su visión profesional y su experiencia en gestión y transformación digital. Su contribución refuerza el enfoque práctico y humano del uso de la inteligencia artificial en el ámbito de la salud.

“Este e-book analiza el impacto de la inteligencia artificial en la gestión de la salud desde una perspectiva directiva y organizativa. Está pensado para responsables de empresa, mandos intermedios y perfiles con capacidad de decisión que necesitan comprender cómo la IA está transformando la manera de gestionar personas, procesos y riesgos en entornos sanitarios cada vez más complejos.

“ ”





La inteligencia artificial no es únicamente una herramienta tecnológica, sino un nuevo marco de toma de decisiones en sanidad. Aplicada a la salud y al bienestar laboral, permite anticipar situaciones, optimizar recursos, reducir ineficiencias y mejorar la sostenibilidad de las organizaciones, aportando información valiosa para decidir mejor y a tiempo.

Lejos de centrarse en aplicaciones o soluciones cerradas, este e-book pone el foco en el criterio directivo sanitario: cuándo usar la tecnología, para qué, con qué límites y con qué impacto real en la empresa y en las personas que la integran. La IA se presenta como un apoyo a la gestión, no como un sustituto del liderazgo ni de la responsabilidad humana.

En definitiva, se propone una reflexión práctica sobre cómo integrar la inteligencia artificial en la estrategia empresarial relacionada con la salud, el bienestar y la gestión del talento, manteniendo el equilibrio entre eficiencia, ética y valor humano, elementos clave para cualquier organización que aspire a crecer de forma responsable.”

1. Introducción

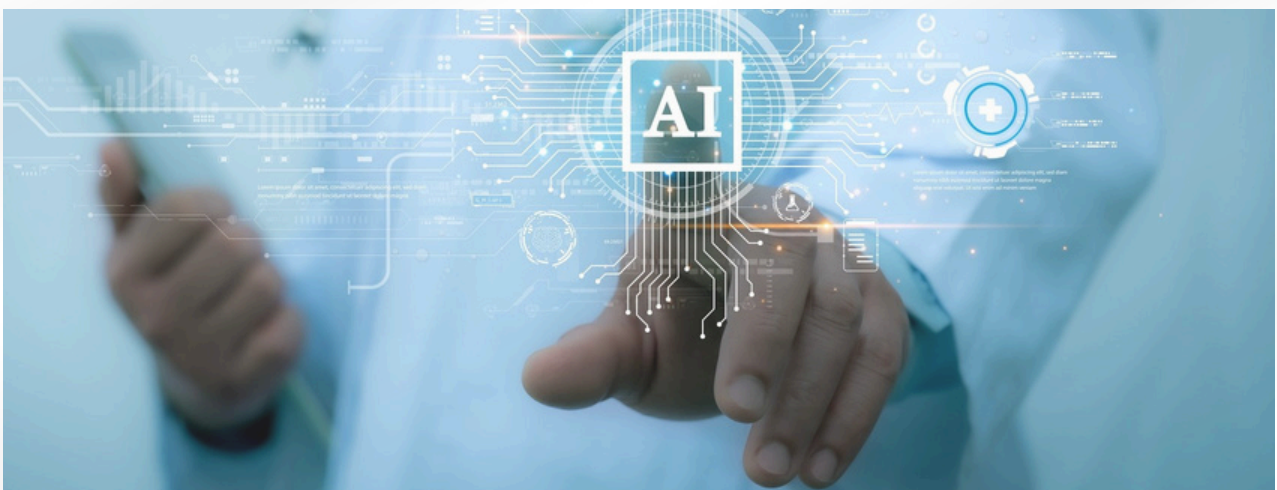
La inteligencia artificial (IA) está transformando profundamente el sector de la salud y el bienestar.

Desde la forma en que los profesionales diagnostican y tratan enfermedades, hasta cómo los pacientes gestionan su propio cuidado, la IA está redefiniendo todos los procesos del sistema sanitario.

Esta tecnología emergente permite un diagnóstico más rápido y preciso, tratamientos personalizados, monitoreo continuo y una gestión más eficiente de los recursos hospitalarios.

Además, ofrece la posibilidad de avanzar hacia una medicina verdaderamente predictiva y preventiva, donde cada decisión se base en datos en tiempo real y cada paciente reciba una atención adaptada a sus necesidades únicas.

La IA no solo mejora la eficiencia operativa, sino que también impulsa un modelo de cuidado más humano, centrado en la persona y su bienestar integral.



En este contexto, el programa **Generación Digital Pymes (GDP)**, organizado por **ENAE Business School** y financiado con fondos europeos, se presenta como una iniciativa clave para dotar a los profesionales y directivos del ámbito sanitario de las competencias necesarias para liderar esta transformación digital.

Comprender el potencial de la inteligencia artificial e implementarlo con visión ética, tecnológica y estratégica será fundamental para impulsar una evolución real y sostenible del sistema de salud.

Este informe analiza el desarrollo, impacto y futuro de la IA en el cuidado y la salud, desglosando sus principales áreas de aplicación, casos reales, tecnologías emergentes y beneficios, con el objetivo de ofrecer una guía práctica y estratégica para el liderazgo digital en el sector.

El Programa **Generación Digital Pymes** está financiado por la Unión Europea a través de los fondos Next Generation EU y el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, con el apoyo del Ministerio de Transformación Digital, SEDIA y EOI.



2. Historia y Evolución de la Inteligencia Artificial

La inteligencia artificial nació formalmente en 1956 durante la Conferencia de Dartmouth, donde se planteó la idea de crear máquinas capaces de razonar y aprender.

Durante décadas, su desarrollo avanzó lentamente, con hitos como los sistemas expertos en los años 70 (usados ya en medicina), el machine learning en los 90 y el deep learning en la última década.

En el ámbito sanitario, los primeros programas de IA como MYCIN (Stanford, 1972) demostraron que las computadoras podían sugerir tratamientos antibióticos basados en reglas médicas. Hoy, la IA se ha expandido a diagnósticos por imagen, análisis genético, predicción epidemiológica y monitorización continua de pacientes.



Con el auge del Big Data, la IA médica puede procesar millones de registros clínicos en segundos, detectar patrones invisibles al ojo humano y anticipar complicaciones antes de que se produzcan.

La combinación de IA con robótica, nanotecnología y biotecnología está dando lugar a un nuevo modelo: la Medicina 5.0, centrada en el ser humano, donde la tecnología es una aliada invisible del bienestar.

2.1 Opinión Experta: Mari Carmen España Hernández

Compartimos la aportación de **Maria Carmen España Hernández**, de **GERONTOMUR SL** y participante de la 14º edición del programa GDP:



“Es innegable la ayuda de la IA en el ámbito de la salud, si bien su aplicación, en mi opinión, aún no se está utilizando en todo su contexto, sea por desconocimiento real, ética, miedo a las desventajas humanas, etc. tenemos que seguir avanzando y aplicarla en nuestro sector en base a la necesidades reales.

En nuestra empresa se está empezando a utilizar por los profesionales, consultando y aplicando nuevas terapias físicas/cognitivas, gestión de datos, etc.”

3. IA y su Impacto en el Sector Salud

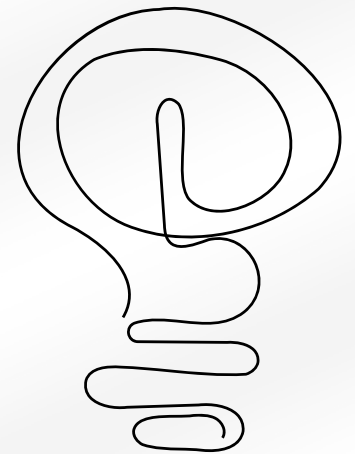
La inteligencia artificial está cambiando el paradigma de la atención sanitaria. Permite diagnósticos más rápidos, tratamientos más eficientes y una gestión hospitalaria optimizada.

Su impacto se agrupa en cinco áreas clave:

3.1 Diagnóstico Asistido por IA

Los sistemas de IA analizan imágenes médicas, resultados de laboratorio y síntomas clínicos para detectar enfermedades en etapas tempranas.

- **Ventajas:** detección temprana, reducción de errores humanos, diagnóstico más rápido.
- **Ejemplo:** Google Health desarrolló un algoritmo que identifica cáncer de mama en mamografías con un 10% más de precisión que los radiólogos.
- **Caso real:** En España, el Hospital Clínic de Barcelona usa IA para detectar lesiones pulmonares en radiografías con alta precisión.



3.2 Medicina Personalizada y Genómica Predictiva

La IA analiza el ADN y la información clínica para personalizar tratamientos según el perfil genético de cada paciente.

Esto abre las puertas a una medicina de precisión que mejora la eficacia terapéutica y reduce efectos secundarios.

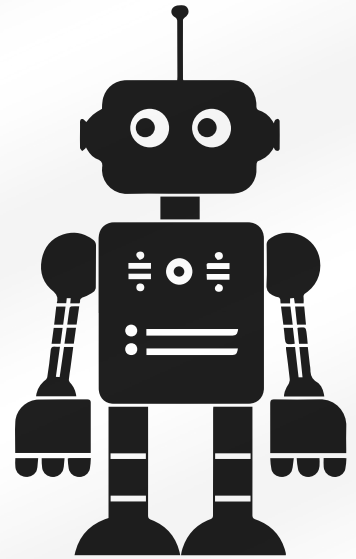
- **Ventajas:** tratamientos individualizados, prevención basada en riesgo genético, optimización farmacológica.
- **Ejemplo:** IBM Watson for Genomics ayuda a los oncólogos a identificar mutaciones relevantes y sugerir terapias específicas.



3.3 Robótica Quirúrgica Inteligente

Los robots quirúrgicos, impulsados por IA, permiten operaciones más precisas y menos invasivas. Los sistemas aprenden de miles de intervenciones y mejoran su rendimiento con el tiempo.

- **Ventajas:** mayor precisión, menos tiempo quirúrgico, recuperación más rápida.
- **Ejemplo:** El robot Da Vinci asiste en cirugías cardíacas y urológicas con un margen de error inferior al 1%.



3.4 Telemedicina y Monitoreo Remoto

La IA permite a los médicos seguir el estado de sus pacientes en tiempo real mediante wearables, apps y sensores biométricos.

Esto mejora la continuidad del cuidado y reduce hospitalizaciones innecesarias.

- **Ventajas:** atención continua, detección temprana de anomalías, ahorro de costes.
- **Caso real:** Apple Health y Fitbit integran algoritmos de IA que alertan sobre arritmias cardíacas o niveles anormales de oxígeno.



3.5 Gestión Hospitalaria y Optimización de Recursos

Los hospitales utilizan IA para predecir la demanda, gestionar camas, programar cirugías y optimizar el uso de recursos humanos.

- **Ventajas:** mayor eficiencia operativa, reducción de tiempos de espera, mejor asignación de personal.
- **Ejemplo:** El Hospital Mount Sinai (EE. UU.) usa IA para predecir ingresos hospitalarios con 90% de precisión.



3.6 Opinión Experta: Ana García Lorente

Compartimos la aportación de Ana García Lorente de Habit y participante de la 10ª edición del programa GDP GO:



“La formación en Inteligencia Artificial aplicada a la salud es una oportunidad excepcional para optimizar los procesos clínicos y administrativos. Gracias a estas herramientas, los profesionales podemos reducir el tiempo que dedicamos a tareas burocráticas repetitivas que nos restan tiempo de asistencia y centrarnos más en la atención directa al paciente, mejorando la eficiencia y la calidad asistencial. Además, la IA es cada vez más un apoyo fundamental para la toma de decisiones médicas, ayudándonos a obtener diagnósticos más precisos y a personalizar los tratamientos según las necesidades de cada persona. Sin embargo, es importante recalcar que el uso de estas tecnologías en el ámbito de la salud debe hacerse con criterio médico y ética profesional, reforzando nuestra labor como profesionales sanitarios en un entorno cada vez más digital y centrado en el paciente.”

4. IA en la Prevención y el Bienestar

Más allá del ámbito clínico, la IA impulsa la salud preventiva y el bienestar personal. Aplicaciones móviles, asistentes virtuales y dispositivos inteligentes promueven hábitos saludables y ofrecen recomendaciones personalizadas.

4.1 IA en la Nutrición y el Estilo de Vida Saludable

Las apps basadas en IA analizan hábitos alimenticios y sugieren dietas adaptadas a las necesidades y objetivos de cada usuario.

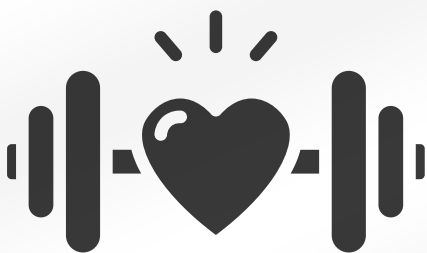
- **Ejemplo:** Nutrino y Yazio usan IA para ofrecer planes nutricionales personalizados basados en biomarcadores.



4.2 Aplicaciones en Fitness y Entrenamiento Inteligente

Los algoritmos de IA diseñan programas de entrenamiento adaptativos según el progreso y las métricas fisiológicas del usuario.

- **Ejemplo:** Freeletics y Peloton aplican IA para ajustar intensidad y ritmo en tiempo real.

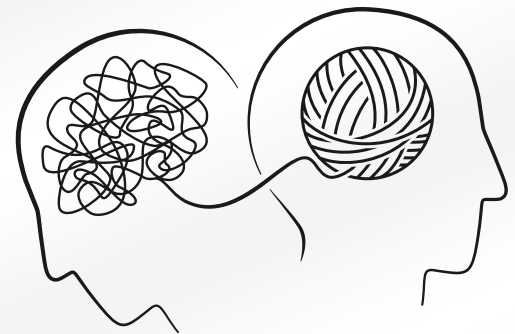


4.3 Salud Mental y Asistentes Emocionales

La inteligencia artificial también se usa para ofrecer apoyo psicológico y monitorear el bienestar emocional.

Los chatbots terapéuticos emplean lenguaje natural para escuchar, guiar y acompañar al usuario.

- Ejemplo: Wysa y Replika son apps que utilizan IA para ofrecer conversación empática y ejercicios de autocuidado.
- Ventajas: accesibilidad, anonimato, prevención del deterioro emocional.



4.4 IA en el Envejecimiento Activo y el Cuidado Domiciliario

La población mundial envejece rápidamente, y la IA está ayudando a mantener la autonomía de las personas mayores.

Sensores domésticos, robots de compañía y asistentes virtuales monitorizan signos vitales, previenen caídas y ofrecen recordatorios de medicación.

- Ejemplo: ElliQ, un robot social desarrollado en Israel, interactúa con adultos mayores para reducir la soledad y fomentar hábitos saludables.



Opinión Experta: Antonio Pérez Ruiz

Antonio Pérez Ruiz, de AFES Salud Mental y participante de la 31ª edición del Programa Generación Digital Pymes comparte su visión:



“La inteligencia artificial se está utilizando cada vez más en el sector de la salud. Puede ayudar en el diagnóstico de enfermedades y en el seguimiento de los pacientes, pero también requiere un uso responsable y una integración cuidadosa con el trabajo de los profesionales de la salud.”

5. IA en la Experiencia de Cuidado Omnicanal

El cuidado moderno combina atención presencial y virtual. La IA conecta ambos mundos, creando una experiencia sanitaria fluida y coherente.

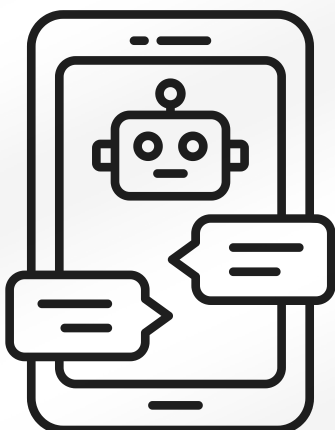
5.1 Integración entre la Atención Física y Virtual

La IA sincroniza la información del paciente entre consultas presenciales y telemedicina, garantizando continuidad asistencial.

- **Ejemplo:** Decathlon Care (Francia) integra IA para conectar datos de wearables con consultas médicas.



5.2 *Chatbots de Apoyo Emocional y Asistentes Virtuales Médicos*



Los chatbots emocionales utilizan IA para detectar estados de ánimo y ofrecer apoyo psicológico.

Estos sistemas son útiles en salud mental, rehabilitación y acompañamiento postoperatorio.

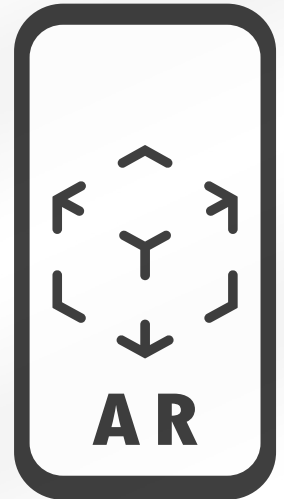
- **Ejemplo:** Wysa, una app de salud mental con IA, conversa con usuarios y recomienda ejercicios de relajación.

5.3 Realidad Aumentada y Dispositivos de Monitoreo Inteligente

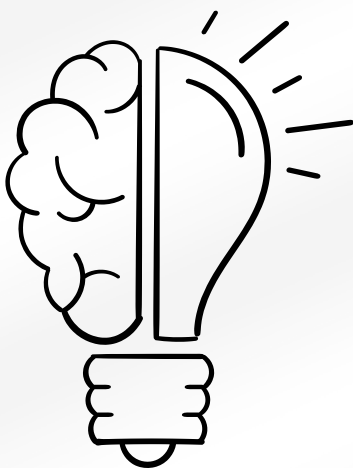
La combinación de IA y realidad aumentada ayuda a pacientes a visualizar su progreso terapéutico o practicar fisioterapia en casa.

Dispositivos como pulseras o sensores inteligentes envían datos en tiempo real.

- **Caso real:** Philips CareSuite monitoriza remotamente signos vitales en hogares de ancianos.



5.4 Plataformas de Salud y Ecosistemas Conectados



El futuro de la salud digital está en plataformas integradas que conectan médicos, pacientes, farmacias y laboratorios.

La IA actúa como cerebro que coordina todos los flujos de información.

- **Ejemplo:** Teladoc Health utiliza IA para coordinar millones de interacciones médicas virtuales cada año.

5.5 Opinión Experta: Stefano Melzani

Stefano Melzani, Psicólogo - Psicoterapeuta, y participante de la 2ª edición del Programa Generación Digital Pymes comparte su visión:



"La inteligencia artificial se está desarrollando como una herramienta complementaria en el sector de la salud. Permite mejorar algunos procesos, como la organización de datos clínicos y el apoyo al diagnóstico, pero su uso debe integrarse con la experiencia humana y profesional de las personas implicadas en el proceso. Su impacto varía según el contexto y la forma en que se aplica en los sistemas sanitarios."

6. El Futuro del Cuidado y la Salud con IA

El futuro del cuidado estará impulsado por una inteligencia artificial cada vez más humana, intuitiva y personalizada.

La medicina del mañana será predictiva, preventiva y participativa, centrada en anticipar las necesidades del paciente antes de que surjan.

Los algoritmos podrán detectar señales tempranas de enfermedad, diseñar tratamientos adaptados al perfil genético de cada persona y ofrecer acompañamiento constante durante todo el proceso de recuperación.

La IA no solo analizará datos: comprenderá hábitos, emociones y contextos, ofreciendo una visión integral de la salud.



Gracias a la fusión entre inteligencia artificial, biotecnología y neurociencia, surgirán ecosistemas de salud conectados, donde cada individuo será protagonista activo de su bienestar.

Los dispositivos inteligentes monitorizarán el cuerpo en tiempo real, los médicos contarán con información completa y los pacientes vivirán una atención más cercana y continua.

El cuidado del futuro será más ágil, más preciso y más humano.

Una nueva era donde la tecnología se pone al servicio de la vida para garantizar lo esencial: una salud más plena, personalizada y accesible para todos.



7.0 Conclusiones

La inteligencia artificial está transformando la salud y el bienestar de manera profunda y definitiva.

Su incorporación en hospitales, clínicas, laboratorios y hogares está generando un cambio histórico: una medicina más precisa, más rápida y, al mismo tiempo, más cercana a las personas.

Gracias a la IA, los diagnósticos se vuelven más exactos, los tratamientos más personalizados y la atención más continua.

Los médicos disponen de más información en tiempo real, los pacientes reciben un seguimiento adaptado a sus necesidades y los sistemas de salud optimizan sus recursos con una eficiencia nunca vista.

La verdadera revolución, sin embargo, no está solo en la tecnología, sino en lo que permite: recuperar el sentido más humano del cuidado.

Cuando las máquinas asumen tareas rutinarias, los profesionales de la salud ganan tiempo para escuchar, comprender y acompañar.

También está contribuyendo a democratizar el acceso a la salud.

Hoy, tanto una gran institución hospitalaria como una pequeña clínica o incluso un profesional independiente pueden utilizar herramientas inteligentes para ofrecer una atención de calidad.

Esto abre una nueva etapa de igualdad, donde la innovación deja de ser privilegio y se convierte en oportunidad compartida.

Además, la IA impulsa una medicina más preventiva y personalizada, que actúa antes de que aparezca la enfermedad.

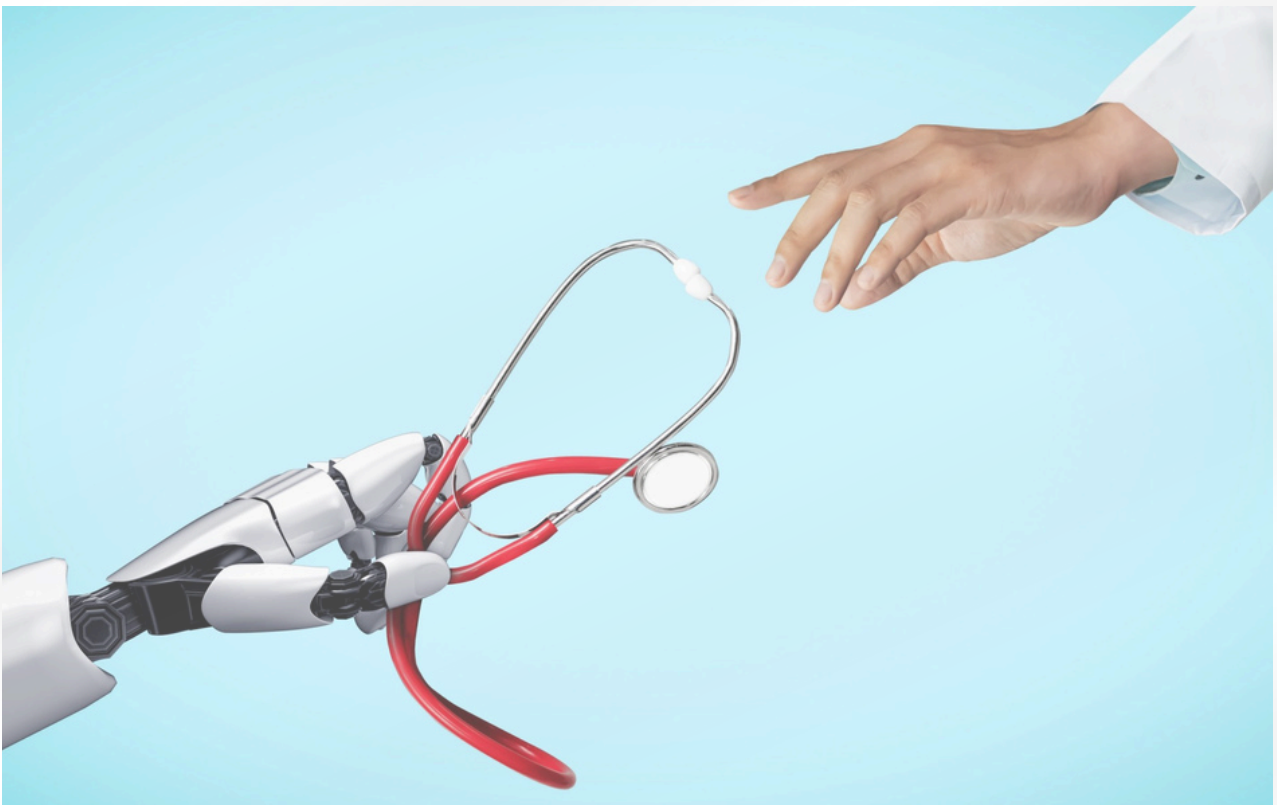
Gracias a los algoritmos predictivos, los pacientes pueden conocer su estado de salud, modificar hábitos y participar activamente en su propio bienestar.

La salud deja de ser un servicio que se recibe para convertirse en una experiencia que se construye cada día.

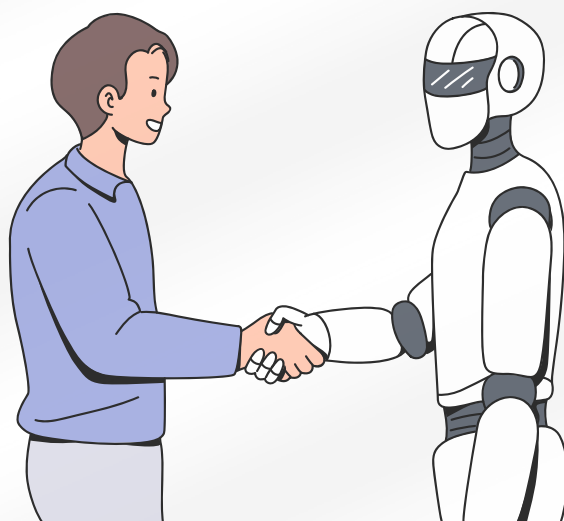


En definitiva, la inteligencia artificial no sustituye al médico ni al cuidador: amplía su capacidad para actuar con precisión, empatía y sensibilidad.

El futuro del cuidado será más inteligente, más conectado y más eficiente; pero, sobre todo, será más humano.



2026



PARA MÁS INFORMACIÓN

VISITANOS EN

WWW.ENAE.ES



GDP
by
ENAE
International Business School