



DIGITAL HEALTH TECH VISION 2018

**Liberando la
Empresa Inteligente**



Accenture Consulting

EL MUNDO HA LLEGADO A UN PUNTO

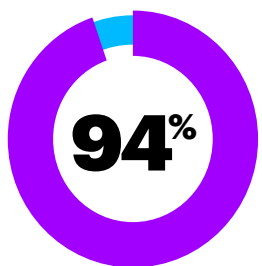
en el que la tecnología está profundamente arraigada en nuestras vidas y los límites entre lo comercial y lo personal están más difuminados que nunca.

Las organizaciones dedicadas a la atención sanitaria están liberando cada vez más el poder de las tecnologías inteligentes, utilizándolas para ofrecer una atención personalizada, eficiente e informada. Sin embargo, dicha innovación conlleva responsabilidad. Para que las personas se beneficien plenamente de los servicios sanitarios digitales, los proveedores y aseguradoras deben dar prioridad a la confianza y la responsabilidad.

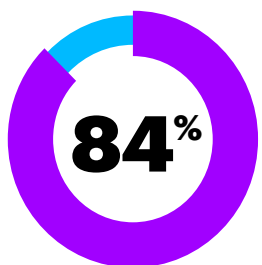
El informe Accenture Digital Health Technology Vision 2018 analiza cinco tendencias que destacan la importancia de construir una base de confianza, dado que la tecnología cada vez tiene un mayor impacto en nuestras vidas: *Ciudadano IA, Realidad extendida, Veracidad del dato, Organización sin fricción e Internet de las ideas.*

Englobamos estas tendencias en dos categorías: los facilitadores de un negocio especializado en asistencia sanitaria inteligente y las consecuencias. Los facilitadores de las tecnologías de Realidad extendida, Organización sin fricción e Internet de las ideas demuestran cómo la integración y la personalización pueden ayudar a las personas de nuevas maneras. Las tendencias Ciudadano IA y Veracidad del dato revelan las consecuencias cuando la tecnología está profundamente arraigada en nuestras vidas y en nuestros cuidados.

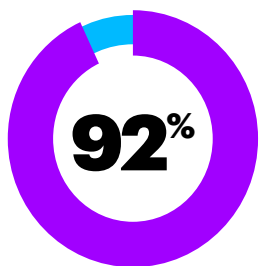
Las organizaciones sanitarias líderes tienen un gran potencial para aplicar tecnologías emergentes con el fin de generar relaciones más profundas y significativas con las personas. Sin embargo, habrá que tomar decisiones a lo largo de ese camino. ¿Cómo aplicaremos, controlaremos y nos aseguraremos de que la tecnología no cause daños? Estas decisiones deben tomarse con gran precaución y cuidado ahora más que nunca.



de los directivos de salud creen que tratar a los usuarios como socios es importante o muy importante para ganarse la confianza del mismo.



de los directivos de salud están de acuerdo en que, a través de la tecnología, las organizaciones se están adaptando a la perfección al modo de vida actual



de los directivos de salud creen que garantizar la seguridad de los datos de los usuarios es importante o muy importante para ganarse la confianza de los mismos.

1.ª tendencia

CIUDADANO IA

Mejorar la IA para beneficiar a proveedores, aseguradoras y pacientes

La inteligencia artificial (IA) ahora tiene un mayor impacto en la asistencia sanitaria. Es mucho más que una herramienta tecnológica: es parte del personal que conforma la asistencia sanitaria.

La AI emplea complejos algoritmos para [realizar el diagnóstico de heridas a través de smartphones](#)¹. Permite tanto a cuidadores como a médicos [monitorizar a distancia a pacientes](#)² de avanzada edad otorgándoles más seguridad e independencia. Además, ayuda a los sistemas sanitarios [a verificar digitalmente la información de la cobertura sanitaria](#).³

Cada vez más, la IA afecta a la totalidad de la experiencia relacionada con la atención y seguirá aumentando. La mayoría de los directivos del ámbito sanitario encuestados (85%) creen que en los próximos tres años, la sociedad nos veremos afectados diaria y directamente por una decisión basada en AI.

Mientras tanto, el crecimiento de la IA es un hecho. Al igual que un niño empieza a aprender a ser responsable por sí mismo, la IA está adquiriendo conocimientos y no simplemente siendo programada. La IA basada en el aprendizaje construye modelos basados en grandes cantidades de

datos de entrenamiento. Identifica patrones y se autoevalúa cotejando los datos de las pruebas para determinar el éxito en una variedad de factores. Además, cuantos más datos se faciliten a la IA, mejores serán sus predicciones.

El poder de la IA en la atención sanitaria es impresionante y alarmante, si se tienen en cuenta las posibles repercusiones de una decisión errónea. Las organizaciones sanitarias deben reconocer este impacto y desarrollar este gran avance con responsabilidad, equidad y transparencia; pero esto, aún es una tarea pendiente. De hecho, el 81% de los directivos sanitarios creen que las organizaciones no están preparadas para explicar sus decisiones basadas en AI en el caso de que surjan problemas de responsabilidad civil o social.

Desarrollarla correctamente

Cuando se desarrolla IA con éxito, esta puede ayudar más a el entorno sanitario. Por ejemplo, la IA puede apoyar la toma de decisiones humanas en una mayor variedad de ámbitos, tales como facilitar un plan de tratamiento o aceptar/rechazar reclamaciones médicas. En el ámbito de la atención sanitaria, este es un asunto de vital importancia.

Los líderes del sector sanitario deben asegurarse de que los datos utilizados para actualizar las soluciones de IA se generen sin ningún sesgo incorporado ya que pueden ser perjudiciales para la sociedad. Por ejemplo, si un centro de investigación elabora un modelo sobre la detección de enfermedades cardíacas y el modelo se basa en datos de hombres mayores de raza blanca, puede producir resultados incorrectos como por ejemplo, una solicitud denegada o un diagnóstico inexacto a un joven de raza negra/ afroamericano.

Por este motivo, las empresas que utilizan IA deben ser muy conscientes del contenido de los datos utilizados para entrenar a su tecnología. Deben probar y mitigar continuamente los sesgos para minimizar los riesgos, los errores y los posibles daños. [Véase Decodificar la IA.]

DECODIFICAR LA IA

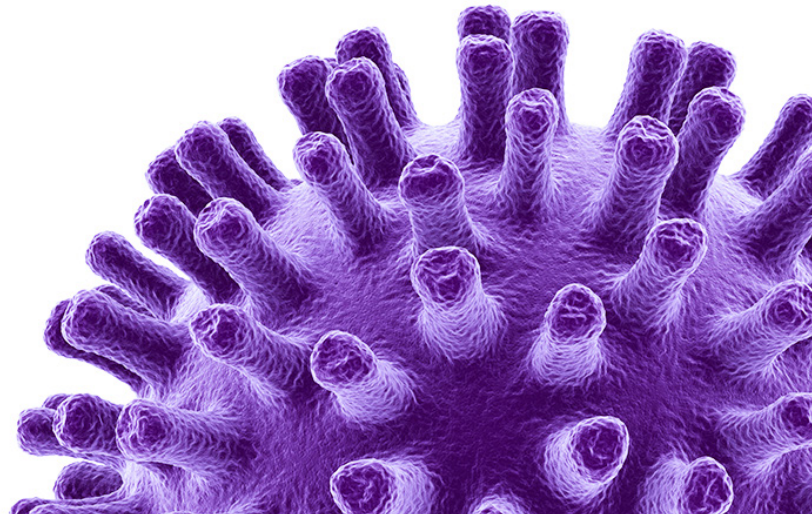
IA explicable

En el ámbito de la atención sanitaria, ser capaz de explicar el proceso utilizado para llegar a una decisión puede ser esencial para la confianza, la seguridad y el cumplimiento.

Dado que un sistema de IA está fundamentalmente diseñado para colaborar con las personas, las organizaciones dedicadas a la atención sanitaria deben construir y entrenar a sus tecnologías de IA para proporcionar explicaciones claras de las acciones que estos sistemas deciden llevar a cabo, de forma que la gente entienda.

IA responsable

Las organizaciones dedicadas a la atención sanitaria deben mejorar los sistemas de IA para que actúen de manera responsable, ya que ésta representa a la organización en todas las acciones que son llevadas a cabo. Las compañías que usan la tecnología deben reflexionar cuidadosamente sobre la responsabilidad de las acciones sus herramientas utilizan en su nombre.



Falta de confianza. Falta de adopción.

Desarrollar una IA es esencial para ganarse la confianza de quienes interactúan con la tecnología. La forma de fomentar la adopción, para que el mundo sanitario desarrolle todo el potencial de la IA en cada organización, debería ser transparente en lo que respecta al uso de los datos, así como, coherente con el motivo de los usuarios. Esto significa, entender lo que el usuario cree que las organizaciones tienen derecho a hacer con su información.

Probablemente, las aseguradoras tengan más problemas relacionados con superar esta barrera de confianza que los proveedores de salud. Ya que los pacientes perciben que la información compartida con ellas está sesgada. Accenture realizó una encuesta en la que se concluyó que el 69% de los pacientes creen que los recursos que utilizan las aseguradoras están en la correcta dirección.

A medida que las aseguradoras comienzan a incorporar IA para aumentar el número de empleados en el procesamiento de transacciones principales (como la tramitación de reclamaciones); estas novedosas incorporaciones deben realizarse cuidando mucho la forma y desprendiendo transparencia a los usuarios. Es más, en ocasiones los reguladores están involucrados en revisiones de apelación o reclamación del usuario sobre denegación de solicitudes; y esperan una respuesta clara para tomar una decisión

Las organizaciones deben considerar la posibilidad de ser suficientemente claras sobre cómo utilizarán los datos de los usuarios compartiendo una declaración pública sobre la IA explicable y responsable.

La IA no sólo tiene que ganarse la confianza de los usuarios, el personal sanitario también. Cuando los sanitarios utilizan IA para tomar decisiones, tienen que creer que la tecnología es fiable. Pero, ¿qué grado de fiabilidad debe tener la tecnología antes de ponerse a disposición de los médicos? ¿Debe ser tan fiable como un estudiante de medicina? ¿Como una enfermera? ¿Como un ayudante médico?

Los resultados obtenidos son la muestra para el personal médico de que la IA es fiable. Jvion utiliza un motor de computación cognitiva basado en Eigen para ayudar a las organizaciones sanitarias a identificar posibles factores de riesgo y por consiguiente, planes terapéuticos personalizados para disminuirlos (factores de riesgo). Gracias a esta herramienta (Jvion) se verá reducido el número de reingresos. Por otro lado, Health First ha cifrado más de 800 ingresos innecesarios, lo que supone un ahorro significativo de entorno a 2 millones de dólares.

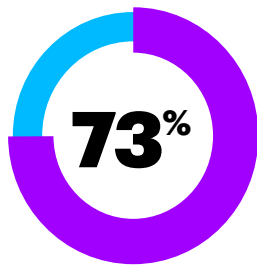
Las nuevas soluciones permitirán a las organizaciones sanitarias ser más transparentes en lo que respecta a la forma en que los modelos de IA adoptan decisiones, proporcionando así los recursos que los pensadores analíticos, como los médicos y los reguladores, buscan para validar las decisiones y eliminar los sesgos. Por ejemplo, [Pegasystems](#) creó un centro de decisiones del usuario que tiene una función “T-Switch” que permite a una organización establecer umbrales de transparencia para la IA. Esto ofrece a los usuarios la posibilidad de elegir: Algunos modelos son opacos y otros más transparentes y,

por tanto, explicables. Estas soluciones permiten a los usuarios, ya sean médicos, administradores o pacientes, ver el funcionamiento interno de un modelo de IA, incluidos los factores que contribuyen a la toma de una decisiones. Con la función T-switch, la IA se convierte en un compañero al que consultar si adoptar una solución o no. Una característica como esta es especialmente importante para que se cumpla la GDPR (Reglamento General de Protección de Datos de la Unión Europea), que incluye el “derecho a la explicación de las decisiones adoptadas por los sistemas automatizados”.

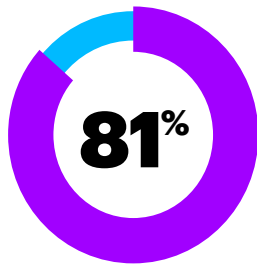


Mantenerse actualizado sobre la IA

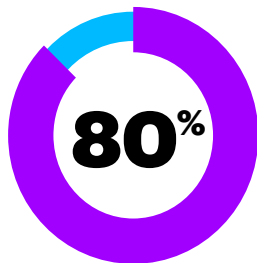
La IA cambia cada día y los directivos de salud (80 %) creen que está avanzando más rápido que el ritmo de inclusión de las organizaciones. A medida que se van desarrollando las capacidades en la atención sanitaria, los líderes tienen que asumir el reto de reconocer rápidamente sus nuevas funciones y su impacto.



de los directivos sanitarios prevén desarrollar estándares éticos internos relacionados con el uso de la IA para garantizar que sus sistemas de IA estén diseñados para actuar de manera responsable.



de los directivos sanitarios están de acuerdo en que las organizaciones no están preparadas para explicar sus decisiones basadas en IA en el caso de que surjan problemas de responsabilidad civil o social.



de los directivos de salud están de acuerdo en que, en los próximos dos años, la IA trabajará junto a las personas en su organización, como compañero de trabajo, colaborador y asesor de confianza.

UNA VISIÓN MÁS PROFUNDA DE LOS PRONÓSTICOS DE LAS ENFERMEDADES

Los investigadores de la Escuela de Medicina Icahn de Nueva York en Mt. Sinai tienen un colaborador único en el hospital: su sistema interno de IA, conocido cariñosamente como **Deep Patient**.

Dotado con el análisis de los registros sanitarios electrónicos de 700 000 pacientes, Deep Patient se enseñó a sí mismo a predecir los factores de riesgo de 78 enfermedades diferentes y ahora los médicos recurren al sistema para que les ayude en los diagnósticos.

Puede que Deep Patient no sea una persona, pero es más que un simple programa. Los sistemas de inteligencia artificial aprenden, toman decisiones autónomas y han pasado de ser una herramienta tecnológica a ser un compañero de las personas, coordinando y colaborando con los seres humanos tanto en la parte laboral o de empleado como en la sociedad. Con una autonomía cada vez mayor y capacidades sofisticadas, la IA ahora tiene tanta influencia como la gente que hace uso de ella.

2.ª tendencia

REALIDAD EXTENDIDA

El fin de la distancia

Las tecnologías de realidad extendida proporcionan un puente que conecta a las personas, los lugares y la información.

A medida que la tecnología evoluciona, tiene más capacidad para salvar las distancias, abordando puntos críticos significativos en el ámbito de la salud y la atención sanitaria, transformando la forma en que las personas trabajan y viven.

Las tecnologías de realidad virtual y aumentada conforman la “realidad extendida”, que difumina el mundo físico y virtual. La tecnología de la realidad extendida hace que las experiencias de inmersión sean comunes, superando la distancia, y minimiza su relevancia. Esto tiene repercusiones importantes en el ámbito de la asistencia sanitaria.

Imagine a un paciente anciano en un entorno rural consultando a un experto reconocido a nivel mundial sin salir de su propia casa. Un médico residente practicando una cirugía virtual, en lugar de practicar operaciones con cadáveres en un centro médico. Una enfermera empleando un [buscador de venas](#) para canalizar una vía venosa en el primer intento. Un veterano de guerra recuperándose de un Trastorno de Estrés Postraumático a través de terapia cognitiva en un entorno virtual.





Realidad virtual (VR)

La realidad virtual saca al usuario de su entorno real y lo lleva a un entorno virtual, normalmente utilizando unas gafas para la visualización junto con controladores de mano para navegar por el espacio virtual.



Realidad aumentada (AR)

La AR superpone objetos digitales (información, gráficos, sonidos) sobre el mundo real, permitiendo al usuario experimentar la relación entre los mundos digital y físico.



Realidad extendida (XR)

La realidad extendida se refiere al espectro de experiencias que difumina los límites entre el mundo real y el mundo simulado. La tecnología sumerge al usuario en la realidad extendida a través de señales visuales, auditivas y potencialmente olfativas, así como señales frenéticas. Los dos tipos principales de realidad extendida son la realidad virtual y la realidad aumentada.

Las acciones físicas en el ámbito de la atención sanitaria requieren un acceso rápido a la información. La realidad extendida acerca y une todo, como la superposición de información digital durante una tarea física como la cirugía. De hecho, el 82 % de los directivos de salud están de acuerdo en que la realidad extendida está eliminando el obstáculo de la distancia en el acceso a las personas, la información y las experiencias.

Distancia con respecto a las personas

La realidad extendida tiene un tremendo potencial para acortar las distancias entre empleados, pacientes y proveedores. Para los empleados, la realidad extendida permite configurar escenarios de formación en cualquier lugar, ejecutarlos, reproducirlos y ajustarlos para ofrecer una experiencia de primera mano en distintas situaciones. Para acercarse a los pacientes, el hospital [Florida Hospital Tampa](#) está utilizando modelos de realidad virtual para permitir que los neurocirujanos,

los pacientes y sus familias observen la anatomía del tumor cerebral o aneurisma de un paciente. Los pacientes pueden entender mejor su situación, tomar decisiones médicas más informadas, y los [médicos pueden crear planes quirúrgicos detallados](#) y compartir esos modelos para que otros médicos puedan aprender estos complejos procedimientos.⁵

La realidad extendida puede acortar la distancia entre el concepto y la práctica para los profesionales de la salud y sus alumnos. Por ejemplo, un especialista de renombre mundial puede formar a un médico residente en otro país en una nueva técnica. La realidad extendida también ayudará a las empresas a hacer frente al mayor reto relativo al que se enfrentan: la distancia entre ellos mismos y el talento que necesitan para crecer. La realidad extendida permite el acceso a personal bajo demanda, lo que permite a las organizaciones sanitaria aprovechar los conocimientos especializados de cualquier parte del mundo.

Con la ayuda de la realidad extendida, los pacientes pueden disfrutar de la eliminación de las distancias cuando se trata de su cuidado. La mayoría de los directivos de salud (82 %) están de acuerdo en que las soluciones de realidad extendida permiten a las organizaciones salvar las distancias con respecto a la oferta de servicios a los usuarios. Por ejemplo, la distancia puede hacer que un paciente sólo pueda ver a un médico no especialista para tratar una enfermedad. La realidad extendida puede llevar a un médico especializado directamente al paciente en una experiencia de inmersión.

Distancia con respecto a la información

La realidad extendida está ayudando a eliminar la distancia entre los usuarios y los médicos, y también los proveedores de información tienen que hacer su trabajo. Ofrece un gran nivel de detalle al médico, eliminando posibles obstáculos para la toma de decisiones. Por ejemplo, un cirujano puede usar gafas de realidad extendida para ver contenido digital en tiempo real superpuesto en el mundo físico sin que su atención se aleje del paciente que se encuentra en la mesa del quirófano. Cuando la información se superpone a una acción física, los médicos pueden tener mayor precisión y lograr resultados que no eran posibles en el pasado.

La realidad extendida no sólo reduce la distancia con respecto a la información, sino también con respecto a nuevos conocimientos. Las herramientas de realidad extendida emergentes expresan datos en entornos 3D, más cercanos a la forma en que los humanos ven e imaginan los escenarios. Esto abre el camino a nuevos tipos de visualizaciones y a nuevos descubrimientos en el ámbito de la atención sanitaria.

Por ejemplo, [los cirujanos de Texas están usando mapas e imágenes en 3D](#) como un “sistema GPS” para navegar mejor por la anatomía compleja, haciendo que los procedimientos quirúrgicos sean más precisos. Recientemente, los médicos utilizaron esta tecnología para realizar un procedimiento mínimamente invasivo en el tratamiento del Sinus. El sistema graba la cirugía y la planificación quirúrgica, que pueden utilizarse para formar a otros cirujanos en este complejo procedimiento.⁶ [The Body VR](#) crea construcciones 3D interactivas de imágenes médicas que normalmente se ven en 2D, como tomografías computerizadas y resonancias magnéticas, para proporcionar una visión más intuitiva de las enfermedades.⁷ De manera similar, [los investigadores de Oxford han creado modelos de VR de datos genéticos](#) para visualizar mejor lo que sucede dentro de las células vivas.⁸

Los usuarios pueden estar vinculados a la información de forma más cercana a través de la realidad extendida de forma

que les ayude a mejorar sus vidas. Accenture ha desarrollado una solución potenciada por Inteligencia Artificial, llamada Drishti, para ayudar a las personas con discapacidad visual a mejorar la forma en que experimentan el mundo que les rodea y a mejorar su productividad en el lugar de trabajo. A través de un smartphone, la solución le informa al usuario sobre el número de personas que hay en una habitación, sus edades, géneros e incluso emociones basadas en expresiones faciales. También se puede utilizar para narrar textos de libros y documentos, e identificar obstáculos, como puertas de vidrio, para mejorar la seguridad.⁹

Distancia con respecto a las experiencias

Quizás el mayor potencial de la disrupción basada en la realidad extendida se logre gracias a poder compartir y colaborar con las experiencias de la atención sanitaria. Los médicos no pueden vivir las experiencias de sus pacientes, pero pueden tratar de entender mejor las enfermedades, incluso empatizar en mayor medida, a través de la realidad extendida. Por ejemplo, [Embodied Labs](#) crea laboratorios de realidad virtual que permiten formar a los profesionales en el ámbito de los servicios relacionados con la tercera edad. El laboratorio “We Are Alfred” muestra a jóvenes estudiantes de medicina cómo se siente ser una persona de 74 años con discapacidades visuales y auditivas. El laboratorio “The Beatriz” lleva a los usuarios a un viaje por la enfermedad progresiva de Alzheimer.¹⁰

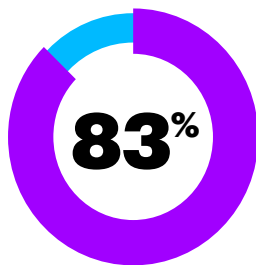
La realidad extendida les permite a los médicos entender la lucha que suponen enfermedades como la enfermedad mental y también permite a aquellos que luchan obtener la atención que necesitan. Por ejemplo, los investigadores han visto resultados convincentes en el uso de la terapia de realidad virtual para tratar el trastorno de estrés posttraumático en veteranos militares, permitiendo que los pacientes se enfrenten a los factores desencadenantes del estrés mientras hablan de sus respuestas con los terapeutas en tiempo real.

En colaboración con el gobierno de Estados Unidos, [el Instituto de Tecnologías Creativas de la Universidad del Sur de California](#) creó [Bravemind](#), una herramienta de terapia de exposición basada en la realidad virtual que sitúa a los veteranos con secuelas psicológicas en entornos que les permiten enfrentarse a los desencadenantes o indicios, que causan el trauma. Determinaron que los síntomas de estrés, incluida la depresión, disminuyeron hasta un 80 % después de los tratamientos.¹¹

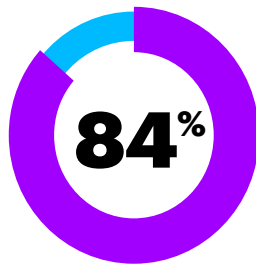


Las tecnologías de realidad extendida también pueden ayudar a los pacientes más jóvenes. Los hospitales están usando la realidad extendida para distraer a los niños en situaciones dolorosas, como inyecciones o cambios de apósitos. El niño pequeño que está a punto de que le canalicen una vía intravenosa puede salir de la habitación del hospital [y sumergirse bajo el mar hasta llegar a un océano virtual](#).¹² El Hospital Infantil Nicklaus de Miami desarrolló un contenido inmersivo de realidad virtual [para capacitar a los profesionales médicos](#) en técnicas adecuadas de reanimación cardiopulmonar.¹³

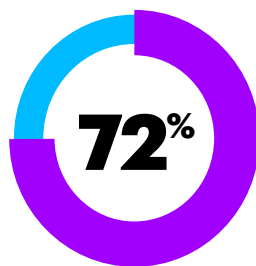
La realidad extendida está empujando a los líderes del sector no sólo a pensar de manera diferente acerca de lo que es posible, sino también a crear nuevas soluciones que superen los desafíos a los que se enfrentan hoy en día debido a la distancia; una clara ventaja para aquellos que la adopten. Muchos directivos de salud (79 %) creen que es importante que su organización sea pionera en soluciones de realidad extendida.



de los directivos de salud están de acuerdo en que la realidad extendida creará nuevas bases de interacción, comunicación e información.



de los directivos de salud creen que es importante que su organización aproveche las soluciones de realidad extendida para salvar la distancia física cuando se relacionan con empleados o usuarios.



de los directivos de salud están de acuerdo en que la realidad extendida será generalizada e influirá prácticamente en todos los sectores en los próximos cinco años.

FORMACIÓN MÉDICA INMERSIVA

La Clínica Cleveland está haciendo la transición de su actual currículo tradicional de anatomía basado en cadáveres a una experiencia digital multiplataforma que permite a los estudiantes de profesiones sanitarias de todo el mundo aprender conceptos de anatomía humana en un entorno digital virtual interactivo.

La solución digital multiplataforma incluye contenido anatómico inspirado en el programa de estudios de la Facultad de Medicina de la Clínica Cleveland de módulos de aprendizaje basados en la clínica. La organización se está asociando con Zygote, una compañía que aporta competencias y conocimientos digitales, junto con vistas de 360 grados de modelos 3D de anatomía humana que se pueden compartir de forma global a través del cloud para permitir el aprendizaje grupal. La propiedad intelectual, las habilidades clínicas y técnicas de estas dos organizaciones combinadas están estableciendo un nuevo estándar en la formación médica digital.

3.^a tendencia

VERACIDAD DEL DATO

La importancia de la confianza



La atención sanitaria está más basada en datos que nunca.

Y la toma de decisiones autónoma y basada en datos está aumentando a medida que la industria utiliza más IA para funciones administrativas y clínicas. Sin embargo, la IA es tan buena como los datos utilizados para entrenarla. Sin establecer la veracidad o exactitud de los datos, las organizaciones se sitúan a sí mismas en una posición de vulnerabilidad.

Los datos inexactos conducen a percepciones alteradas y decisiones sesgadas. Casi una cuarta parte (24 %) de los directivos de salud afirman que sus organizaciones han sido el objetivo de sistemas IA de la competencia (como el fraude a través de bots, datos falsos de sensores o del Internet de las cosas y datos de localización falsificados) en múltiples ocasiones.

En el ámbito de la asistencia sanitaria, estas vulnerabilidades pueden causar un gran daño porque los datos respaldan las decisiones médicas, los planes de tratamiento e incluso si se acepta o se rechaza una reclamación de seguro. Los datos erróneos en el registro médico electrónico de un paciente podrían poner en riesgo no recibir el diagnóstico o tratamiento correcto.

Los datos de salud pública incompletos o comprometidos podrían llevar a identificar erróneamente el origen del brote de una enfermedad.

Desafortunadamente, [muchos proveedores de salud y aseguradoras](#) no están preparados para protegerse a sí mismos.¹⁴ Los directivos de salud encuestados (77 %) afirman que no están preparados para enfrentarse a las inminentes oleadas de información errónea a medida que los datos falsificados comienzan a infiltrarse en sus sistemas de información basados en datos. Mientras tanto, ya están sufriendo los efectos de la vulnerabilidad. Una encuesta realizada a nivel nacional revela que el 83 % de los médicos encuestados ya han experimentado un ataque cibernético,¹⁵ lo que también ha sido un problema importante para las aseguradoras.¹⁶

Para hacer frente al desafío, las organizaciones deben seguir un doble mandato: maximizar la veracidad y minimizar las oportunidades de manipulación de datos.

Menos amenazas, más verdad

En un mundo de manipulación de datos, como lo ilustran las noticias falsas, nadie sabe dónde se encuentra la siguiente amenaza, y la violación más aterradora es aquella que no se conoce. Las organizaciones sanitarias deben tratar de mitigar las vulnerabilidades futuras desde el principio estableciendo la procedencia o verificando el historial de los datos desde su origen a lo largo de su ciclo de vida; el contexto, o analizando las circunstancias que rodean su uso; y la integridad, o asegurando y manteniendo los datos.

La mayoría de los proveedores sanitarios (84 %) y muchas aseguradoras (68%) están de acuerdo en que los sistemas automatizados crean nuevos riesgos, incluyendo datos falsos y la manipulación de los mismos. Sin embargo, sólo el 14 %

de los proveedores y el 6 % de las aseguradoras encuestados afirman que validan minuciosamente las fuentes de datos y por lo tanto tienen “mucho confianza” en la calidad de los datos de su organización.

La validación debe estar incorporada para garantizar unos datos en los que los usuarios puedan confiar. Descubrir procesos que inadvertidamente incentivan el engaño es esencial para mejorar la veracidad de los datos en todo un sistema. Incentivar la verdad permitirá a las organizaciones reducir el ruido en los datos, de modo que las amenazas reales destaquen. En última instancia, ayudará a garantizar que los datos sean lo suficientemente fiables para tomar decisiones críticas en el futuro.

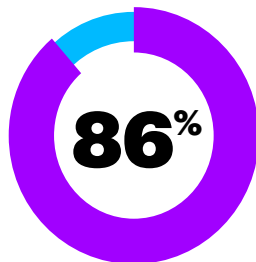
Mejora de las capacidades relacionadas con la inteligencia de datos

Las organizaciones sanitarias que aspiran a lograr la veracidad de sus datos deben intensificar los esfuerzos actuales, integrando y respetando la procedencia, el contexto, la integridad y la seguridad de los datos en toda la organización. Es posible que sea necesario adaptar las inversiones existentes en ciberseguridad y ciencia de datos para abordar el problema de la veracidad de los datos, ya que la calidad de los mismos es fundamental para que los usuarios puedan confiar en decisiones de negocio como clínicas. Por ejemplo, se pueden utilizar tecnologías como el blockchain para garantizar la procedencia de los datos a lo largo de su ciclo de vida y demostrar que los datos no han sido manipulados.

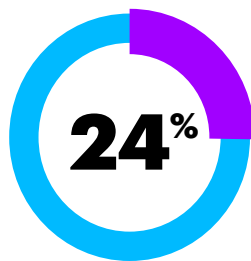
Las empresas deben crear competencias en materia de inteligencia de datos. Mediante el uso de herramientas tecnológicas para realizar un seguimiento del comportamiento a medida que se registran, utilizan y mantienen los datos, los sistemas de ciberseguridad y gestión de riesgos tienen una base de referencia del comportamiento esperado en torno a los datos. Por ejemplo, [Aetna](#) ha eliminado 10 mil millones de solicitudes de números de seguridad social de sus principales funciones de procesamiento en los últimos tres años. En lugar de utilizar los números de seguridad social como identificador y autenticador único, la organización ha implementado una autenticación basada en el comportamiento, la cual ofrece autenticación en tiempo real mediante el

uso de muchos atributos de conductas o comportamientos disponibles a través de aplicaciones web y móviles. Este enfoque integra la autenticación en las interacciones electrónicas de manera continua. Aetna utiliza entre 30 y 60

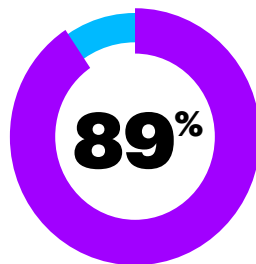
atributos que alimentan un motor de riesgo utilizado para calcular una puntuación de riesgo. Esa puntuación alimenta a la aplicación móvil o web en tiempo real y la aplicación determina el grado de acceso que se puede proporcionar al usuario.



de los directivos de salud están de acuerdo en que sus organizaciones están basando sus sistemas y estrategias más críticas en los datos. Sin embargo, muchos no han invertido en las capacidades para verificar la veracidad dentro de los mismos.



de los directivos de salud afirma que sus organizaciones han sido el objetivo de IA de competidores en múltiples ocasiones.



de los directivos de salud están de acuerdo en que a medida que las organizaciones dependen de las decisiones basadas en datos, la cuestión de la integridad de los datos crecerá exponencialmente.



EL USO DEL BLOCKCHAIN PARA GARANTIZAR LA CADENA DE SUMINISTRO FARMACÉUTICO

La empresa de logística DHL se unió a Accenture para crear un prototipo de serialización basado en el blockchain para realizar un seguimiento de los productos farmacéuticos a lo largo de la cadena de suministro.

El libro mayor de registros permite a las empresas adaptarse a los requisitos legales y normativos, y hacer frente a los daños, preservando al mismo tiempo las características criptográficas. El libro mayor de registros que rastrea los medicamentos se puede compartir con las partes interesadas, incluyendo fabricantes, almacenes, distribuidores, farmacias, hospitales y médicos. Las simulaciones de prototipos mostraron que el blockchain podía manejar más de 7000 millones de números de serie únicos y 1500 transacciones por segundo.

4.^a tendencia

ORGANIZACIÓN SIN FRICCIÓN

Colaboraciones a escala

Ahora más que nunca, las asociaciones estratégicas son esenciales para el crecimiento empresarial de las organizaciones sanitarias.

A medida que se difuminan los límites entre las industrias, los socios inesperados colaboran de forma diferente a la tradicional y crean experiencias que tienden puentes entre los mundos. Aquellos que lideran la industria a nivel mundial muestran que la tecnología se encuentra ahora en la base de las colaboraciones.

Las asociaciones basadas en la tecnología permiten que las redes crezcan más rápidamente. Sin embargo, los sistemas sanitarios heredados no se crearon para

soportar este tipo de expansión rápida y sólida. Muy pronto, estos sistemas heredados se convertirán en obstáculos importantes para el futuro crecimiento.

Las organizaciones sanitarias deben replantearse cómo hacer que las asociaciones basadas en la tecnología se posicionen y logren una diferenciación y un crecimiento sostenibles. Dos tecnologías tienen el potencial para resolver estos desafíos: los microservicios y el blockchain.

NUEVAS TECNOLOGÍAS PARA AYUDAR A APOYAR LAS COLABORACIONES BASADAS EN LA TECNOLOGÍA:



Los microservicios desglosan las aplicaciones en sus funciones de componentes más simples. Cada función se trata como un servicio separado con su propia API.



La información del blockchain se replica a través de una red de nodos que proporcionan información y transacciones seguras, inalterables y verificables.

Los microservicios no son solo una pieza de tecnología, sino más bien una aproximación a la arquitectura. Un enfoque de microservicios fomentará la agilidad a medida que las aplicaciones se vuelvan más modulares, permitiendo una rápida integración con muchos nuevos socios o partes del negocio. Esta colaboración se ha vuelto cada vez más importante para que las organizaciones se diferencien y crezcan en un mundo de juegos de poder de los ecosistemas. Y a medida que crece la cartera de colaboraciones de una organización sanitaria, la forma en que se realizan transacciones o relaciones entre sí se vuelven más complejas. El blockchain es un sistema que almacena grupos de transacciones.

La tecnología ayuda a crear, ampliar y gestionar esas relaciones a través de su capacidad para hacer que los socios rindan cuentas sin necesidad de generar primero confianza.

Las entidades sanitarias que adoptan arquitecturas de microservicios utilizan el blockchain almacenando contratos inteligentes de autoejecución, los cuales construirán una base sólida para colaboraciones basadas en tecnología para apoyar la diferenciación y el crecimiento futuros. Aquellos que invierten en estos cambios redefinirán la forma en que las organizaciones realizan sus transacciones en el futuro.



Descomponer las partes para generar colaboraciones

Los microservicios permiten que un negocio trascienda las fronteras de la industria, colaborando con otros terceros para ofrecer soluciones al mercado más rápidamente. En el ámbito de la salud, los microservicios facilitan la rápida adaptación de las organizaciones a las cambiantes expectativas de los usuarios. Estos microservicios utilizan un conjunto de herramientas como interfaces de programación de aplicaciones (API), contenedores y el cloud para descomponer las aplicaciones en servicios simples y discretos. Cada conjunto de características se convierte en su propio servicio en lugar de ser combinada en una sola aplicación monolítica. Una arquitectura de microservicios proporciona una base para que las organizaciones forjen asociaciones de forma rápida y sencilla, integrando servicios a la vez que minimizan la fricción para los socios o usuarios.

Analizando las farmacias estadounidenses, [Walgreens](#). La compañía reconstruyó su programa de recompensas “healthy choice” con el objetivo de ampliar las colaboraciones a través de microservicios. Las API creadas durante la transformación de sus microservicios se compartieron con [desarrolladores externos](#), que podían integrar las recompensas de Walgreens en sus propias aplicaciones, [ofreciendo puntos a los usuarios por actividades como correr, medir la presión arterial e incluso dejar de fumar](#).¹⁷ Walgreens explica que la creación de estas asociaciones ha supuesto que ahora sólo lleva unas pocas horas el proceso que en el pasado demoraba meses.

Ahora trabajan con más de 275 socios y [su API de prescripción completa una prescripción por segundo](#).¹⁸

A pesar de que el 88 % de los directivos de salud esperan que el uso de microservicios por parte de su organización aumente durante el próximo año, este sigue siendo un enfoque incipiente de la arquitectura tecnológica entre los proveedores y las aseguradoras. Sin embargo, un pequeño grupo lidera la propuesta buscando activamente arquitecturas de microservicios como parte de sus estrategias. Algunas organizaciones del sector de la salud están utilizando capas de integración de terceros que se acoplan sobre los sistemas de los que se extrae información. Compañías como [Sansoro Health](#) están avanzando en la adopción de microservicios, ofreciendo soluciones que simplifican la integración de API a través de múltiples plataformas EMR. Las aplicaciones de terceros se conectan a la plataforma para el intercambio de datos seguro, sin problemas para escalar con rapidez, reducir los esfuerzos de integración y entregar valor rápidamente.¹⁹

Los líderes del sector están utilizando una capa de API para minimizar la complejidad de la integración entre los múltiples sistemas de administración. La arquitectura de los microservicios les permite adaptarse a los nuevos canales de interacción, como los smartphones, los dispositivos portátiles y los altavoces activados por voz. En este sentido, se [están desarrollando las habilidades de Alexa](#)²⁰ y aplicaciones móviles que se integran rápidamente entre los socios tecnológicos para ofrecer una experiencia unificada a los usuarios.

Gestión de colaboradores a través del blockchain

Las organizaciones sanitarias que se enfrentan a la gestión de una amplia red de colaboradores pueden utilizar un sistema de blockchain para simplificar la recopilación y conciliación de datos financieros y de asistencia sanitaria. Imagine la magnitud de datos inconexos de proveedores, hospitales, aseguradoras y otros organismos. El blockchain proporciona el potencial para conectar estos datos altamente segmentados, añadiendo una capa de confianza a través de pruebas criptográficas asociadas a la procedencia de los datos. Ninguna organización es propietaria del blockchain, por lo tanto, todos los participantes tienen el mismo acceso a la información con la que pueden interactuar.

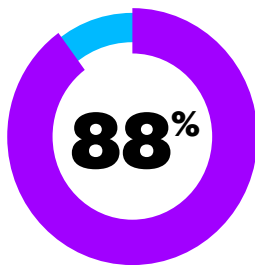
Delegar la confianza en el blockchain significa que las organizaciones pueden buscar redes más amplias, incorporar nuevos colaboradores o entrar en nuevos ecosistemas con facilidad. Con los contratos inteligentes basados en el blockchain, las organizaciones pueden capturar los términos computables de una relación dada y activar automáticamente las transacciones para cualquier colaborador que cumpla con esos términos. La mayoría de los directivos de salud (78 %) están de acuerdo en que los contratos inteligentes mejorarán drásticamente nuestros métodos transaccionales y darán lugar a la confianza digital.



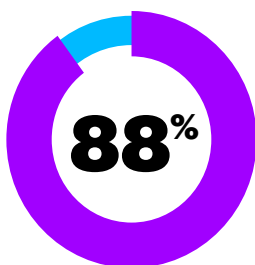
La asistencia sanitaria se encuentra en una primera fase de experimentación guiada por otros sectores industriales con más experiencia respecto al blockchain, como por ejemplo los servicios financieros. Aun así, los directivos están reconociendo su **potencial**.²¹ Cuando se les pregunta, “¿cuándo esperan que el blockchain se integre en los sistemas de su organización?”

El 32 % de los proveedores y el 48% de las aseguradoras afirmaron que entre uno y dos años.

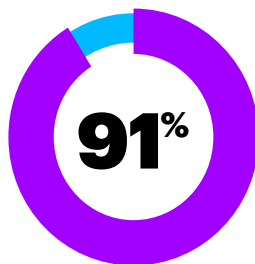
El futuro es cada vez más claro a medida que se afianzan las colaboraciones: Si los microservicios y las API son la clave para ampliar e integrar las asociaciones, el blockchain será esencial para crear confianza en la autenticidad y la precisión de lo que se está compartiendo.



88% de los ejecutivos de salud anticipan que el volumen de datos intercambiados con los colaboradores de los ecosistemas aumentará en los próximos dos años.



88% de los directivos de salud están de acuerdo en que los microservicios son esenciales para ampliar e integrar las alianzas en los ecosistemas.



91% de los directivos de salud cree que el blockchain y los contratos inteligentes serán esenciales para su organización durante los próximos tres años.

UNA PLATAFORMA PARA UN MAYOR COMPROMISO CON LA SALUD

Anthem, en colaboración con Castlight Health, lanzó Engage, una plataforma de nueva generación y enfocada a la experiencia digital del usuario que permite mejorar tanto la salud de los mismos como la toma de decisiones relativas a la asistencia sanitaria. La nueva plataforma establece un punto único para los programas de salud y bienestar, así como, los proveedores de servicio (organizaciones y profesionales) engloban todas las capacidades de los mismos, pudiendo personalizar la oferta a cada usuario. También utiliza una capa de microservicios para conectarse sin problemas a los datos de aplicaciones de salud y bienestar de terceros, así como a herramientas de servicios al usuario como pueden ser telesalud, enfermería virtual o programas de bienestar con control de fitness. Por ejemplo, la plataforma alerta a una enfermera para que se conecte con un usuario en función de sus necesidades médicas o del estilo de vida, y puede ayudar a los usuarios a seguir el plan de atención de su médico, marcando las pruebas de laboratorio no realizadas y proporcionando recursos educativos adicionales.

“Engage está disponible utilizando los microservicios y la arquitectura basada en eventos que ayuda a facilitar la transferencia de datos y acciones cuando sea necesario. El uso de microservicios y API por parte de Engage de Anthem y otras aplicaciones internas crea un patrón de integración perfecto”, afirma Anil Bhatt, vicepresidente de tecnologías digitales.

5.^a tendencia

INTERNET DE LAS IDEAS

Creación de sistemas distribuidos inteligentes

Desde las habitaciones de la UCI que gestionan automáticamente los fluidos de los pacientes hasta los equipos con automantenimiento, cada vez más organizaciones sanitarias están desarrollando entornos inteligentes que incluyen una mezcla de robótica, realidad extendida, inteligencia artificial y dispositivos conectados.

Sin embargo, la infraestructura técnica para soportar este nuevo entorno hiperconectado no ha evolucionado al mismo ritmo.

Las infraestructuras de las organizaciones sanitarias no están construidas para soportar las acciones instantáneas necesarias para crear soluciones inteligentes a escala. Las infraestructuras actuales están diseñadas en torno a algunos supuestos básicos: que exista suficiente ancho de banda para soportar cualquier aplicación remota, capacidad de almacenamiento infinito en cloud y el hardware seguirá teniendo suficiente poder de computación. Sin embargo,

la demanda de tiempos de respuesta inmediatos, especialmente en el mundo físico de la atención sanitaria, desafía este enfoque.



Las empresas ya no pueden hacer las mismas suposiciones sobre ancho de banda, almacenamiento remoto y computación.

ANCHO DE BANDA	ALMACENAMIENTO	COMPUTACIÓN
<p>Suposición: las técnicas de IA fueran el principal método para lograr descubrimientos significativos de las ciencias de la salud.</p>	<p>Suposición: el cloud proporcionará almacenamiento ilimitado y barato.</p>	<p>Suposición: el hardware será cada vez más potente.</p>
<p>Realidad: a medida que las organizaciones dependen de cantidades de datos cada vez más grandes, el ancho de banda se convierte en una gran limitación, especialmente mientras se espera el 5G.</p>	<p>Realidad: almacenar datos es barato, pero crearlos es aún más barato. Se espera que un coche autónomo cree 3,6 TB de datos por cada hora de conducción o 1 GB por segundo.</p>	<p>Realidad: los transistores de tamaño reducido están alcanzando límites físicos. El rendimiento sigue aumentando, pero la forma en que las empresas lo logran está cambiando.</p>

El futuro exige una revisión de las infraestructuras existentes. Para superar los desafíos, las organizaciones sanitarias pueden perseguir tres estrategias: incorporar herramientas inteligentes en todas partes, equilibrar el cloud frente al edge computing y aprovechar el hardware personalizado. Volver a imaginar la infraestructura desencadena nuevas oportunidades para las organizaciones sanitarias que desean ver la tecnología “puntera” como un activo estratégico a la hora de ofrecer entornos inteligentes. La integración de un negocio en el mundo que nos rodea comienza con una transformación de la arquitectura tecnológica, creando las capacidades necesarias para actuar con inteligencia en cualquier parte.

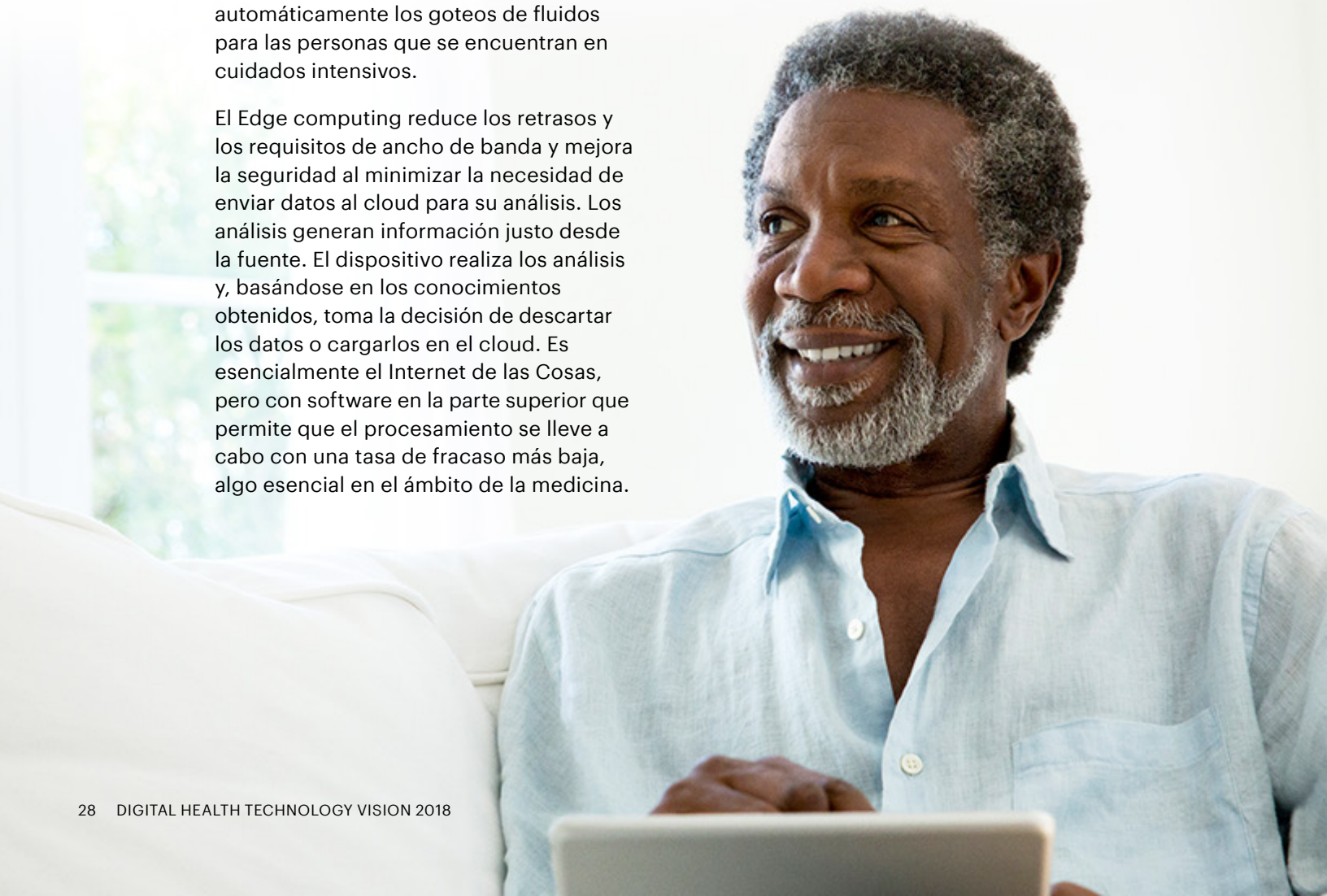
La atención sanitaria y la tecnología edge

Para ofrecer inteligencia en cualquier lugar, las organizaciones sanitarias deben ser capaces de analizar y actuar sobre los datos allí donde se generan. No hay tiempo para esperar a la conectividad o el cloud. Las decisiones deben tomarse en un instante. Esto supone trasladar el procesamiento al límite. Muchos directivos de salud (82 %) están de acuerdo en que la arquitectura edge acelerará la madurez de muchas tecnologías.

Las soluciones edge procesan y almacenan datos “cerca” de los dispositivos. Por ejemplo, [Autonomous Healthcare](#) (anteriormente AreteX Systems) utiliza herramientas de aprendizaje mecánico alojadas en equipos y dispositivos médicos para monitorizar los signos vitales de los pacientes, a fin de dispensar y ajustar automáticamente los goteos de fluidos para las personas que se encuentran en cuidados intensivos.

El Edge computing reduce los retrasos y los requisitos de ancho de banda y mejora la seguridad al minimizar la necesidad de enviar datos al cloud para su análisis. Los análisis generan información justo desde la fuente. El dispositivo realiza los análisis y, basándose en los conocimientos obtenidos, toma la decisión de descartar los datos o cargarlos en el cloud. Es esencialmente el Internet de las Cosas, pero con software en la parte superior que permite que el procesamiento se lleve a cabo con una tasa de fracaso más baja, algo esencial en el ámbito de la medicina.

Analizar el impacto que la tecnología Edge puede tener en la mejora de la calidad de vida y la independencia de las personas mayores. Los hogares conectados con sensores inteligentes, junto con tecnología wearable para la supervisión de la salud, pueden llevar a cabo la detección pasiva y la formación activa. Por ejemplo, un [dispositivo similar a Alexa](#)²² podría alertar a un paciente de una frecuencia cardíaca elevada (detectada en una prenda de vestir) y aconsejarle que se siente y descanse. En casos más agudos, la tecnología alertaría a un cuidador o proveedor de atención sanitaria para que intervenga. La tecnología es liberadora para el paciente y puede salvar vidas.



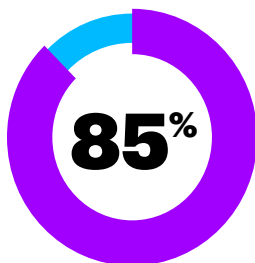
Llegar a la tecnología edge

Los mundos digital y físico continúan difuminándose en la atención sanitaria, haciendo hincapié en la necesidad de un eje más fuerte y flexible: una infraestructura ampliada. Ampliar no significa copiar y reemplazar. Además, se está adaptando la infraestructura para que las empresas del sector sanitario puedan aprovechar todo el potencial de la IA, la robótica y otras tecnologías emergentes sin sobrecargar el ancho de banda.

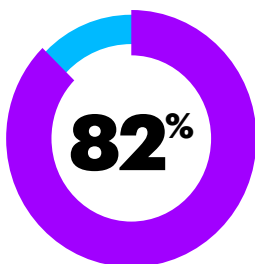
Las mejoras en la potencia de procesamiento y la eficiencia energética en edge hacen posibles acciones instantáneas, que pueden salvar vidas en el ámbito de la asistencia

sanitaria. Edge permite a las organizaciones implementar las tecnologías que desean y necesitan ya que disponen del nivel adecuado de potencia de procesamiento.

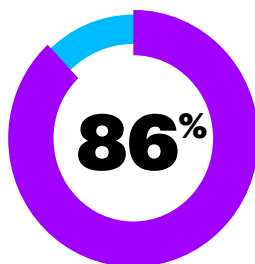
En la próxima oleada de innovación sanitaria, edge se convertirá en una parte esencial de la infraestructura. Las empresas deben determinar lo que debe ser procesado y almacenado en edge. Las empresas encontrarán el equilibrio único para dividir las tareas de procesamiento entre el cloud y la tecnología edge, y en todos los puntos intermedios.



de los directivos de salud están de acuerdo en que la generación de información en tiempo real a partir de los volúmenes de datos esperados en el futuro requerirá la tecnología edge computing donde se generan los datos.



de los directivos de salud está de acuerdo en que, para apoyar las percepciones y acciones en tiempo real, las organizaciones necesitan un enfoque renovado en el hardware personalizado y los aceleradores de hardware.



de los directivos de salud está de acuerdo en que las empresas deben equilibrar el cloud computing y el edge computing para maximizar la agilidad de la infraestructura tecnológica y facilitar la inteligencia en todas partes.

INFORMACIÓN Y ACCIÓN EN UN INSTANTE

Imagínate a una paciente con convulsiones con un dispositivo implantado que lleva a cabo un análisis en tiempo real de sus ondas cerebrales, monitorizando la actividad inusual.

Dentro de los primeros milisegundos en detectar el comienzo de una convulsión, el dispositivo emite pulsos diseñados para detenerla, sin necesidad de consultar a un sistema externo acerca de lo que debe hacer o esperar cualquier información del paciente. De hecho, el paciente ni siquiera sabe lo que está pasando. Toda la acción se desarrolla en el propio dispositivo. Este no es un escenario hipotético, sino una opción de tratamiento real en uso hoy en día. Después de implantar el dispositivo de neuroestimulación de [NeuroPace](#) en el cráneo del paciente, este le monitoriza de manera invisible y autónoma para detectar las convulsiones y prevenirlas, reduciendo la incidencia en un 44% sólo en el primer año.²³ Esta gestión en tiempo real de una enfermedad crítica es un ejemplo de lo que es posible hacer gracias a los entornos inteligentes: combinaciones de detección y computación en tiempo real que proporcionan acciones instantáneas.

Referencias

- 1** "AI startup KroniKare diagnoses wounds with smartphones," The Edge Markets, 31 de mayo de 2017.
- 2** "Here's looking at you, gran: the rise of elder tech;" Financial Times, 21 de febrero de 2018.
- 3** "Zocdoc appointment booking app now verifies insurance with AI;" Healthcare IT News, 25 de octubre de 2017.
- 4** Accenture, "Building Trust and Using the Wisdom of the Crowd," 2014.
- 5** "Florida Hospital Tampa Integrates Virtual Reality Into Surgical Planning and Patient Education," página web del Hospital de Florida, 25 de octubre de 2016.
- 6** "Texas surgeons perform first sinus surgery using AR," MobiHealthNews, 14 de mayo de 2018.
- 7** Página web de The Body VR: <http://thebodyvr.com/anatomy-viewer/>
- 8** "Virtual reality headsets might help cure genetic diseases," Futurism, 22 de septiembre de 2017.
- 9** "Accenture Develops Artificial Intelligence-Powered Solution to Help Improve How Visually Impaired People Live and Work" nota de prensa de Accenture del 28 de julio de 2017.
- 10** Página web de Embodied Labs: <http://www.embodiedlabs.com/labs>
- 11** Página web de USC Institute for Creative Technologies; Medical Virtual Reality.
- 12** "VR could be your next painkiller," CNET, 13 de marzo de 2018.
- 13** "Next Galaxy to Develop Virtual Reality Applications for Miami Children's Hospital," marzo de 2015.
- 14** U.S. Department of Health and Human Services, Office for Civil Rights Breach Portal.
- 15** Accenture, "Taking the Physician's Pulse, 2017
- 16** Accenture, "Are You One Breach Away from Losing a Healthcare Consumer?," 2017
- 17** Walgreens, BalanceRewardsforHealthyChoices—Walgreens.(n.d.).
- 18** "Walgreens: Expanding Customer Loyalty with Microservices," CIO, 5 de mayo de 2017.
- 19** Página web de Sansoro: , <https://www.sansorohealth.com>
- 20** Modern Healthcare, "Virtual Assistants like Amazon's Alexa Could Change the Way Care is Delivered," 31 de julio de 2017.
- 21** LinkedIn, Blockchain: Transformational Technology for Health Care, 8 de agosto de 2016.
- 22** Página web de Reemohealth, <https://reemohealth.com/>
- 23** "Epilepsy Breakthrough: Silicon Valley Firm's Implant Helps Stop Brain Seizures," Mercury News, 10 de abril de 2017.

MÁS INFORMACIÓN



Kaveh Safavi, M.D., J.D.
kaveh.t.safavi@accenture.com



Brian Kalis
brian.p.kalis@accenture.com

- **Analizar Digital Health Tech Vision 2018**
- **Analizar la 1.ª Tendencia**
- **Analizar la 2.ª Tendencia**
- **Analizar la 3.ª Tendencia**
- **Analizar la 4.ª Tendencia**
- **Analizar la 5.ª Tendencia**

SÍGUENOS EN

 @AccentureHealth

 AccentureHealth

ACERCA DEL BLOG INSIGHT DRIVEN HEALTH DE ACCENTURE

Insight Driven Health es la base para una atención sanitaria más eficaz, eficiente y económica. Por ello, los principales proveedores de atención sanitaria y aseguradoras del mundo eligen Accenture para una amplia gama de servicios sanitarios basados en la información que le ayudarán a utilizar el conocimiento de nuevas maneras, desde el back office hasta la consulta del médico. Nuestros profesionales comprometidos combinan la experiencia del mundo real, los negocios, las perspectivas clínicas y las tecnologías innovadoras para ofrecer el poder de la salud impulsada por el conocimiento. Para obtener más información, visita: www.accenture.com/insightdrivenhealth.

ACERCA DE ACCENTURE

Accenture es una compañía global líder en servicios profesionales que ofrece una amplia gama de servicios y soluciones en estrategia, consultoría, digital, tecnología y operaciones. Combinando su gran experiencia y conocimientos especializados en más de 40 industrias y en todas las áreas de negocio -reforzada con la red de centros de desarrollo más extensa del mundo- Accenture trabaja en la intersección del negocio y la tecnología con el objetivo de ayudar a sus clientes a mejorar su rendimiento y crear un valor sostenible para sus públicos de interés. Con aproximadamente 449 000 profesionales que prestan servicio a clientes en más de 120 países, Accenture impulsa la innovación para mejorar la forma en la que el mundo vive y trabaja. Visítenos en www.accenture.com.

Copyright © 2018 Accenture Todos los derechos reservados.

Accenture, su logo y la campaña "Alto rendimiento. Hecho realidad." son marcas registradas de Accenture

Accenture no promociona ni tiene la intención de comercializar ninguna solución o producto en particular ni de ofrecer o comercializar ningún dispositivo médico o solución clínica. Cada compañía utiliza sus propias operaciones para asegurar el cumplimiento de las leyes y normativas aplicables.