

# Expansión de **#AlforGood**



# AI for Good – Ampliando horizontes

Por Houlin Zhao, [Secretario General de la UIT](#)

En su quinto año de existencia, la plataforma de participación "AI for Good", auspiciada por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), se ha adaptado a los tiempos y se ha convertido en una plataforma totalmente virtual.

En los dos últimos años, la pandemia ha contribuido a que AI for Good haya evolucionado hasta convertirse en algo más que una cumbre. En lugar de un evento anual, se ha convertido en una plataforma digital en la que innovadores y buscadores de soluciones aprenden, construyen y se conectan durante todo el año para ayudar a descubrir soluciones prácticas de inteligencia artificial (IA) para avanzar en el desarrollo sostenible en todo el mundo.

El trabajo de la UIT relacionado con la IA y el aprendizaje automático se ha ampliado últimamente para incluir la seguridad vial, las aplicaciones de datos comunes y otras nuevas iniciativas.

Los grupos temáticos de la UIT están utilizando la IA para encontrar soluciones y establecer normas destinadas a mejorar la atención sanitaria, la conducción autónoma y asistida, la eficiencia medioambiental, la gestión de las catástrofes medioambientales y, más recientemente, la agricultura.

El segundo Concurso de la UIT sobre IA/ML en el ámbito de la 5G, un concurso mundial de AI for Good, atrajo este año a participantes de 82 países, la Final del Gran Concurso está programada para el 14 de diciembre.

En este último número de la *Revista Actualidades de la UIT* se recogen las opiniones de expertos de la UIT y de personalidades externas sobre una serie de temas que abarcan la IA y el aprendizaje automático al servicio de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas para 2030.

Siga leyendo para comprobar cómo han aumentado las actividades de la UIT en este ámbito, qué podemos esperar de las actividades de la UIT y sus socios en el ámbito de la IA en 2022, y cómo puede usted participar.



“El trabajo de la UIT relacionado con la IA y el aprendizaje automático se ha ampliado últimamente para incluir la seguridad vial, las aplicaciones de datos comunes y otras nuevas iniciativas.”

Houlin Zhao





## Expansión de #AlforGood

### Editorial

#### 2 AI for Good – Ampliando horizontes

Por Houlin Zhao, Secretario General de la UIT

### Las normas internacionales y la IA

#### 5 La normalización en el trabajo: la integración de la IA y el aprendizaje automático

Por Chaesub Lee, Director, Oficina de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT

### La remodelación de la asistencia sanitaria

#### 10 Así podemos evitar la brecha de la IA en la atención sanitaria

#### 14 El futbolista Casillas adopta la IA para el seguimiento de la salud cardíaca

### Conducción autónoma

#### 16 Vehículos sin conductor: ¿Puede la IA tomar las decisiones "correctas" en la carretera?

#### 22 La inteligencia artificial para mejorar la seguridad vial

### Gestión ambiental y respuesta en caso de catástrofe

#### 26 La IA para comprender mejor los peligros y las catástrofes naturales

#### 31 Nuevas normas para la agricultura digital

### Inteligencia artificial/Aprendizaje automático en 5G

#### 33 Qué cabe esperar del Concurso sobre IA/ML en el ámbito de la 5G

Entrevista con Reinhard Scholl, Director Adjunto  
Oficina de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT

**ITU**News  
MAGAZINE

No. 5, 2021



Foto de cubierta: Shutterstock

ISSN 1020-4148

[itunews.itu.int](http://itunews.itu.int)

6 números al año

Copyright: © UIT 2021

Redactor jefe: Neil MacDonald

Coordinadora editorial y redactora:

Nicole Harper

Diseñadora artística: Christine Vanoli

Auxiliar de edición: Angela Smith

Departamento editorial/Publicidad:

Tel.: +41 22 730 5723/5683

E-mail: [itunews@itu.int](mailto:itunews@itu.int)

Dirección postal:

Unión Internacional de Telecomunicaciones

Place des Nations

CH-1211 Ginebra 20 (Suiza)

Cláusula liberatoria:

la UIT declina toda responsabilidad por las opiniones vertidas que reflejan exclusivamente los puntos de vista personales de los autores. Las designaciones empleadas en la presente publicación y la forma en que aparezcan presentados los datos que contiene, incluidos los mapas, no implican, por parte de la UIT, juicio alguno sobre la condición jurídica de países, territorios, ciudades o zonas, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites. La mención de determinadas empresas o productos no implica en modo alguno que la UIT los apoye o recomiende en lugar de otros de carácter similar que no se mencionen.

Todas las fotos por la UIT, salvo indicación en contrario.

### Confianza y seguridad

- 37 ¿Puede hacerse que la IA sea fiable?
- 38 ¿Es posible una IA 'demostrablemente beneficiosa'?

### La IA impulsa la cultura y las artes

- 39 La IA: ¿el próximo factor habilitador de los medios de comunicación, el periodismo y la creación de contenidos?
- 40 Sesión de improvisación fantasma: ¿Puede la IA ayudar a los músicos a improvisar?

### Visión de un futuro impulsado por la IA

- 41 La brecha de género de la IA: Caroline Criado Perez explica por qué necesitamos mejores datos para un mundo de igualdad
- 45 Previsión para 2041: Futuros impulsados por la IA según Kai Fu Lee
- 49 Establecimiento de comunidades orientadas a la acción: promoción de IA para el bien  
Por Fred Werner, Jefe de Participación Estratégica,  
Oficina de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT



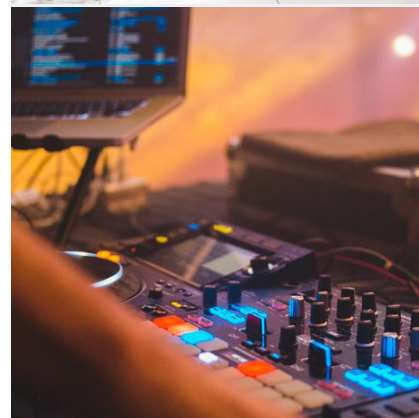
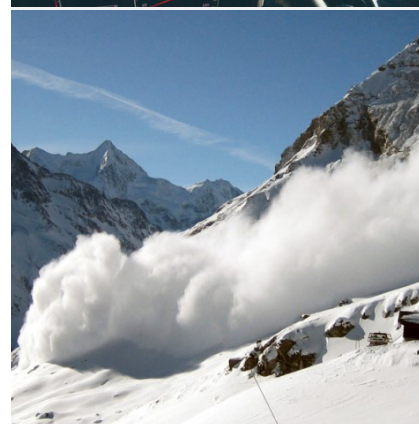
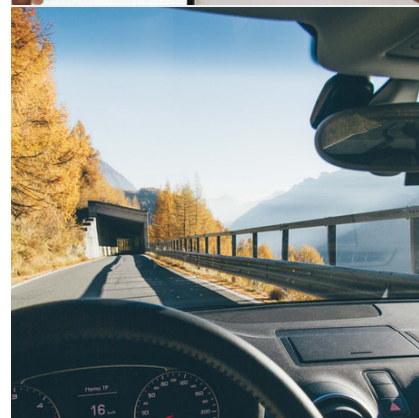
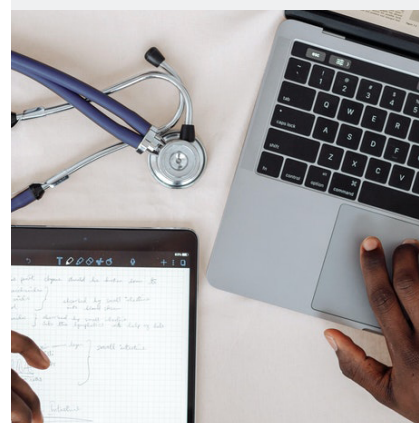
Este número de la Revista Actualidades de la UIT se basa en los debates celebrados a lo largo del año en la plataforma en línea de AI for Good:

- ▶ Aprender
- ▶ Construir
- ▶ Conectar

A fin de identificar soluciones prácticas de IA para avanzar en el logro del desarrollo sostenible.



Visite el [sitio web](#) de AI for Good y la lista de [webinarios](#) de YouTube





# La normalización en el trabajo: la integración de la IA y el aprendizaje automático

Por **Chaesub Lee**, Director, **Oficina de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT**

La inteligencia artificial (IA) y el aprendizaje automático (ML) están encontrando algunas aplicaciones muy prácticas en múltiples industrias y sectores, aplicaciones con un considerable potencial para servir de fuerza para el bien.

La creciente influencia de la IA y el ML es evidente en el trabajo de normalización realizado por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), especialmente en relación con la orquestación y gestión de redes, la codificación de multimedia, la evaluación de la calidad del servicio y la eficiencia medioambiental. También lo vemos en nuestro trabajo de normalización para la salud digital, las finanzas digitales, la movilidad inteligente, la energía inteligente, la agricultura digital y las ciudades inteligentes.

Todo el mundo debe participar en las conversaciones para decidir cómo debe influir la IA en nuestro futuro. Reconocer esto es el núcleo del enfoque de la UIT.

Dentro de poco, la IA podría influir en prácticamente todos los aspectos de la actividad social y económica en todo el mundo. Ante esta perspectiva, ¿cómo pensamos convivir armoniosamente como sociedad global interconectada? Todos nosotros debemos enfrentarnos a estas cuestiones, ya sea a nivel de gobiernos, empresas, instituciones académicas o comunidades más amplias.

El debate en torno a la IA va mucho más allá del ámbito de una sola organización, por lo que la UIT ha pedido un diálogo mundial inclusivo sobre las implicaciones de la IA para el futuro de nuestra sociedad, un diálogo impulsado por la promoción de la IA para el Bien.



*La creciente influencia de la IA y el ML es evidente en el trabajo de normalización realizado por la UIT. ”*

Chaesub Lee

Director de la Oficina de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT



*El debate en torno a la IA se extiende mucho más allá del ámbito de una sola organización. ”*

Chaesub Lee

## Canalizar la tecnología hacia el desarrollo sostenible

Como principal plataforma de las Naciones Unidas dedicada a los temas relacionados con la IA, la iniciativa "IA para el bien" de la UIT se inspira y orienta constantemente en los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas. La iniciativa y su plataforma de participación en línea durante todo el año reúnen a una amplia gama de partes interesadas, con el objetivo de canalizar los actuales avances de la IA para ayudar a abordar los mayores desafíos a los que se enfrenta la humanidad.

Gracias a esta plataforma actualizada y flexible, AI para el bien ha avanzado con paso firme en medio de los retos que plantea la pandemia de COVID 19. Nuestro impulso se ha hecho más fuerte y la iniciativa se ha vuelto aún más inclusiva y escalable en su esfuerzo por lograr un impacto global positivo.

Las nuevas y crecientes asociaciones reflejan la creciente confianza en la IA. Paralelamente, la plataforma en línea alimenta una comunidad mundial de IA para el bien que crece rápidamente y es cada vez más diversa.

Cada vez más, expertos de diferentes campos se reúnen para abordar problemas clave y armonizar los incentivos para la innovación con la IA. Se están formando conexiones entre los especialistas en IA, los usuarios de la IA, los propietarios de los datos y los expertos en otros múltiples dominios en los que la IA podría contribuir decisivamente al desarrollo sostenible.

Si bien las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) están transformando todos los aspectos de la industria y la producción, la creciente necesidad de tecnologías facilitadoras altamente especializadas se ha sumado a la necesidad de contar con normas específicas, ya sea concebidas desde cero o adaptadas a los requisitos de un determinado mercado. Pocos campos son tan emblemáticos de esta tendencia como la IA.

Las conversaciones impulsadas por la iniciativa IA para el bien han ayudado a identificar la demanda de nuevos trabajos de normalización de la UIT, y seguimos acogiendo a nuevas comunidades de expertos en la UIT para impulsar esta labor.

## Iniciativas abiertas y nuevos socios

Las Comisiones de Estudio del Sector de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT (UIT-T) es donde los Miembros de la UIT trabajan juntos para desarrollar normas internacionales. Además, los Grupos Temáticos del UIT-T ofrecen una estructura flexible para centrarse en temas específicos y oportunos durante periodos más cortos, normalmente uno o dos años, y contribuyen a intensificar los estudios previos a la normalización en campos de creciente importancia para todos los Miembros de la UIT: países, empresas, universidades y organizaciones internacionales y regionales.



*Cada vez más, expertos de diferentes campos se reúnen para abordar problemas clave y alinearse en los incentivos para la innovación con la IA. ”*

Chaesub Lee



*Las conversaciones impulsadas por la iniciativa IA para el bien han ayudado a identificar la demanda de nuevos trabajos de normalización de la UIT, y seguimos acogiendo a nuevas comunidades de expertos en la UIT para impulsar este trabajo. ”*

Chaesub Lee

Abiertos a todas las partes interesadas, estos grupos preparan la base para el trabajo de normalización relacionado dentro de las Comisiones de Estudio del UIT-T. Como plataformas abiertas, también fortalecen el movimiento de la IA para el Bien al reunir a expertos de diferentes dominios.

Hace dos meses se creó un nuevo Grupo Temático del UIT-T, dedicado a "IA e Internet de las cosas para la agricultura digital", que ayudará a los agricultores y ganaderos de todo el mundo a mejorar la precisión y la sostenibilidad de las técnicas agrícolas. La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación apoya al Grupo en colaboración con la UIT.

Al mismo tiempo, una nueva Iniciativa de IA para la seguridad vial tiene como objetivo movilizar a los sectores público y privado para mejorar la seguridad de todos los usuarios de las carreteras, ya viajen en automóvil, motocicleta, bicicleta, a pie o en otros modos de transporte incipientes. La UIT apoya esta iniciativa junto con los principales órganos de las Naciones Unidas en materia de seguridad vial y tecnología.

La IA para la seguridad vial también se basará en los resultados del Grupo Temático de la UIT sobre la IA para la conducción autónoma y asistida, que trabaja en el establecimiento de normas internacionales para supervisar y evaluar el comportamiento del "conductor" de IA en los vehículos automatizados.

## Asociaciones en la ONU

Otro Grupo Temático de la UIT sobre IA para la gestión de catástrofes naturales, apoya los esfuerzos mundiales para comprender y modelizar los peligros y catástrofes naturales. Reuniendo las prácticas idóneas aplicadas en todo el mundo, el Grupo - respaldado por la UIT, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y la Organización Meteorológica Mundial - pretende trazar una hoja de ruta para la acción internacional en materia de IA para la gestión de catástrofes naturales.

El Grupo Temático de la UIT sobre Eficiencia medioambiental para la IA y otras tecnologías incipientes evaluará las prácticas idóneas y describirá las vías hacia un marco normalizado para evaluar los aspectos medioambientales de la adopción de las tecnologías incipientes. El Grupo Temático de la UIT sobre IA para la salud, que apoyamos junto con la Organización Mundial de la Salud, establecerá un marco y los procesos asociados para la evaluación comparativa del rendimiento de las soluciones sanitarias de la IA.

Por último, la iniciativa mundial "AI and Data Commons" tiene como objetivo ayudar a impulsar los proyectos de IA para el bien a escala mundial. Para los proyectos alineados con los ODS, la iniciativa puede ayudar a reunir recursos vitales para lanzar y ampliar rápidamente.



*Un nuevo Grupo de Enfoque del UIT-T creado hace dos meses, dedicado a la IA e Internet de las cosas para la agricultura digital, ayudará a los agricultores y cultivadores de todo el mundo a mejorar la precisión y la sostenibilidad de las técnicas agrícolas. ”*

Chaesub Lee



## Proporcionar una base de confianza

Junto con el impulso de normas adaptadas a ámbitos de aplicación específicos de la IA, las nuevas normas de la UIT proporcionan una base fiable para que la IA mejore las redes de TIC a escala.

La IA y el ML desempeñan un papel importante en la codificación de multimedios, un ámbito en el que nuestras normas de compresión de vídeo han obtenido dos premios Primetime Emmy para la UIT, la ISO y la CEI. La IA y el ML – reforzados por las normas de la UIT – también admiten diagnósticos de red inteligentes y modelos para evaluar la calidad de la voz, el audio y el vídeo.

Otras normas de la UIT especifican cómo la tecnología de macrodatos e IA puede mejorar la eficiencia energética de los centros de datos y el apoyo que la IA puede ofrecer a las IMT 2020/5G. Proporcionan marcos para el funcionamiento y la gestión de las telecomunicaciones mejorados por la IA y plataformas de redes de cable de alta calidad asistidas por la IA. También abordan el uso de la IA en el control de vuelo de vehículos aéreos no tripulados (drones) civiles, sistemas de transporte inteligentes y la gestión de servicios de ciudades inteligentes.

Los operadores de redes TIC han recurrido a la IA y al ML como innovaciones clave para optimizar las operaciones de red y aumentar la eficiencia energética y de costes. La serie de normas Y.317x de la UIT proporciona el conjunto de herramientas necesario. Con un fuerte enfoque en el futuro, permitirá la integración del ML en la 5G y en las redes futuras, dando cuenta de la ampliación de las capacidades de ML, así como de la evolución de las redes de comunicaciones.

## Final del Gran Desafío

El año pasado, la innovadora primera edición permitió que más de 1.300 participantes de 62 países se pusieran en contacto con nuevos socios de la industria y el mundo académico, así como con nuevas herramientas y recursos de datos, para alcanzar los objetivos fijados por los enunciados de problemas aportados por la industria y el mundo académico de Brasil, China, India, Irlanda, Japón, Rusia, España, Turquía y Estados Unidos.

Ahora, la segunda edición del Desafío AI/ML en 5G ha reunido a socios, anfitriones y participantes para colaborar en nuevos planteamientos de problemas, conjuntos de datos y soluciones. Sus debates han servido de base para una serie de seminarios web sobre IA para el Bien de camino a la final del Gran Desafío y a la ceremonia de entrega de premios.



*Junto con el impulso de las normas en sintonía con los dominios de aplicación específicos de la IA, las nuevas normas de la UIT proporcionan una base de confianza para que la IA mejore las redes de TIC a escala. ”*

Chaesub Lee



*Los operadores de redes TIC han recurrido a la IA y al ML como innovaciones clave para optimizar las operaciones de red y aumentar la eficiencia energética y de costes. ”*

Chaesub Lee

# Grupos Temáticos e iniciativas relacionados con la IA



**AI:+**

**IA para la salud**

Grupo Temático UIT-OMS  
[Más información.](#)



**AI:⊕**

**IA para la conducción autónoma y asistida**

Grupo Temático de la UIT  
[Más información.](#)



**AI:☀**

**IA para la eficiencia medioambiental**

Grupo Temático de la UIT  
[Más información.](#)



**AI:🌱**

**IA e Internet de las cosas para la agricultura digital**

Grupo Temático de la UIT  
[Más información.](#)



**Acaba de presentarse**

**AI:⚡**

**IA para la gestión de catástrofes naturales**

Grupo Temático de la UIT  
[Más información.](#)



**AI:📶**

**Aprendizaje automático y la 5G**

Grupo Temático de la UIT  
[Más información.](#)



**AI:🌐**

**IA y datos comunes**

Iniciativa mundial  
[Más información.](#)



**AI:🏙**

**IA para la seguridad vial**

Iniciativa mundial  
[Más información.](#)



Únase a las comunidades en línea de la UIT en su canal favorito







## Así podemos evitar la brecha de la IA en la atención sanitaria

Incluso antes de que el mundo comenzara a lidiar con la COVID-19, muchos recurrieron a la inteligencia artificial (IA) para acelerar las soluciones a los retos sanitarios a los que se enfrentan pacientes, trabajadores sanitarios, instituciones y gobiernos.

Sin embargo, cuando las aplicaciones de IA en la actualidad se están probando y desplegando, cada vez es más fuerte el llamamiento para que estos esfuerzos no agraven las desigualdades existentes entre los países desarrollados y los países en desarrollo.

Los países con ingresos bajos y medios, que representan el 85 por ciento de la población mundial, soportan el 92 por ciento de la carga mundial de enfermedades, según estadísticas anteriores a la COVID-19 de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Las herramientas de salud digital se consideran vías para mejorar el acceso a los servicios que, a su vez, pueden mejorar la salud y el bienestar, pero hay que tener en cuenta varios factores para garantizar que las brechas digitales no se reproduzcan o intensifiquen.



**Cómo el aprendizaje automático está impulsando la inteligencia colectiva contra las pandemias**



Más información [aquí](#).

## Una brecha digital cada vez más profunda

La investigación ha descubierto que la IA puede ayudar a conseguir resultados positivos para 134 metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas (ODS), pero también podría inhibir el progreso hacia 59 objetivos. Además de las preocupaciones sobre la parcialidad, la privacidad y la ética, también hay que reflexionar sobre la profundización de la brecha digital cuando se trata de la IA, dice Fred Werner, Jefe de Compromiso Estratégico de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT).

"Los países en desarrollo no siempre tienen conjuntos de datos ricos", señala Werner, que pide la digitalización de la información para aprovechar plenamente la IA.

"Conseguir las condiciones necesarias para intercambiar datos para la colaboración de forma segura es enormemente importante", añade. Los datos tienen que ser descubribles para desarrollar las soluciones de IA relacionadas.

El entrenamiento de la IA consume mucha energía y requiere una gran cantidad de recursos informáticos. Sólo los países más ricos y las universidades suelen tener la potencia informática necesaria para ejecutar modelos de aprendizaje automático, señala Reinhard Scholl, Director Adjunto de la Oficina de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT (TSB). Esto supone un obstáculo para la democratización de la IA y las tecnologías de vanguardia, añade.

La IA también requiere grandes conjuntos de datos "limpios" y conectividad. Sin embargo, actualmente se estima que el 37% de la población mundial aún no tiene acceso a Internet, según estadísticas de la UIT.

El profesor Moez Draief, Jefe Científico Global de Capgemini Invent, estudió 50 organizaciones para entender cómo la IA puede ayudar a mejorar los resultados y las experiencias de la atención sanitaria. Aunque se invirtió mucho en las tecnologías, los datos y el capital humano, el equipo de Draief descubrió que el reto de utilizar la IA consistía en ir más allá de los algoritmos para tener una influencia real. "En el ámbito de la salud se tarda unos 15 meses desde la idea hasta la entrega", dice.

## De la concepción en laboratorio al mundo real

Un proyecto en el que Capgemini Invent lleva trabajando dos años en Francia, TrauMatrix, pretende servir de ayuda a los médicos a la hora de tomar decisiones para el tratamiento de pacientes con traumas en las primeras 24 horas. Utilizando una base de datos de víctimas de accidentes de tráfico, la solución pretende analizar más datos de los que se recogen normalmente para tomar decisiones contextuales ultra específicas para las cirugías de urgencia.

Otra herramienta desarrollada por Capgemini Invent pretende anticipar la escasez de capacidad hospitalaria en medio de la COVID-19. Mediante el aprendizaje automático, prevé las necesidades inminentes de camas, equipos y personal.

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



**La IA puede influir en la capacidad de cumplir todos los ODS**



Leer el [documento de estudio](#).



*En el ámbito de la salud se tarda unos 15 meses desde la idea hasta la entrega.*

Moez Draief

Jefe Científico Global  
Capgemini Invent



Utilizando una mezcla de técnicas tradicionales y modernas, el equipo descubrió la posibilidad de crear herramientas de toma de decisiones que tengan en cuenta el impacto futuro de factores como la presión estacional sobre los recursos sanitarios o la dispensación de vacunas.

Lo más difícil, dice Draief, ha sido encontrar fuentes de datos fiables, entender quién tiene acceso y encontrar formas de agregar y cribar enormes cantidades de datos.

Cuando se trata de compartir datos, es importante pasar de la "concepción en laboratorio" en la innovación sanitaria al "mundo real", añade. Draief subraya la importancia de compartir de forma ética y de garantizar el respeto y la privacidad, ya que las soluciones de IA también deben atender a todas las poblaciones y no a una subsección, añade.

## La "alta tecnología" no siempre es necesaria

Ulla Jasper, responsable de políticas de la Fundación Botnar, reconoce la nueva "doble cara" de los nuevos riesgos y beneficios derivados de las tecnologías digitales de la salud. No obstante, Jasper desea que la IA mejore el bienestar de los jóvenes en los países con rentas bajas y en desarrollo.

La COVID-19 ha redundado en una aceleración de la transformación digital, que debe aprovecharse en los países con bajos ingresos y en desarrollo, señala Jasper.

El proyecto Afya-Tek de la Fundación Botnar en Tanzania pretende mejorar la atención sanitaria a nivel comunitario con la ayuda de tecnologías sanitarias digitales. Mediante la digitalización del flujo de información y el uso de datos biométricos, el proyecto pretende detener las muertes evitables de niños menores de cinco años.

Otro proyecto de Botnar, DYNAMIC, equipa a los trabajadores sanitarios de la comunidad tanzana con dispositivos que utilizan un software basado en algoritmos clínicos para apoyar su toma de decisiones. DYNAMIC se basa en un estudio que identificó la necesidad de reducir la prescripción excesiva de antibióticos cuando se puede evitar.

Park Soo Jun, Vicepresidente Adjunto del Instituto de Investigación en Electrónica y Telecomunicaciones de Corea, explica cómo las tecnologías digitales están ayudando a la República de Corea a luchar contra la propagación de la COVID-19 con un cribado y un diagnóstico más rápidos.

Pero no es la IA ultrasofisticada la que ha sido más relevante, señala Park. Soluciones tecnológicas más sencillas, como los sistemas de cuarentena inteligentes, las aplicaciones de autocomprobación de la salud y la cuarentena de autoprotección y los *chatbots*, han sido herramientas poderosas en su respuesta a la pandemia, afirma. Jasper está de acuerdo en que "no es cuestión de tener la IA más sofisticada" y que incluso ideas sencillas, como equipar a los trabajadores sanitarios de la comunidad con un teléfono móvil o una tableta, pueden mejorar la atención clínica.



## El proyecto Afya-Tek está digitalizando la atención primaria en Tanzania



[Ver ficha técnica.](#)



## Únase a nuestro Grupo ad hoc sobre tecnologías sanitarias digitales

Este Grupo ad hoc de la UIT-Organización Mundial de la Salud establece las mejores prácticas en el uso de la IA en cada ciclo de vida de una emergencia de salud pública.



[Más información aquí.](#)

## Un llamamiento a las normas técnicas

Los cuellos de botella en el despliegue de soluciones también pueden darse cuando se trata de "baja tecnología", especialmente en contextos en los que los dispositivos deben ser a prueba de manipulaciones, impermeables y resistentes a las altas temperaturas para tener un mayor impacto. A pesar de la explosión de datos de la que a menudo leemos, en los proyectos de salud digital suele faltar información detallada sobre las comunidades marginadas, señala Jasper. Es importante evitar el uso indebido de los datos sanitarios.

También hay casos en los que los datos están disponibles pero no se comparten debido a la falta de normas propicias.

Jasper plantea el reto clave del uso de la IA en la sanidad como uno de gobernanza y subraya la necesidad de establecer normas sólidas.

La Colaboración Internacional para la Investigación en Salud Digital e Inteligencia Artificial (I-DAIR) tiene como objetivo llevar a cabo proyectos de investigación colaborativa en el ámbito de la salud mundial para garantizar una "agenda sanitaria mundial inclusiva" a través de una gobernanza responsable de la IA y las tecnologías digitales. Aunque Jasper reconoce que hay una exageración en torno a la IA, cree que estas tecnologías basadas en los datos han llegado para quedarse y requieren una comprensión más profunda.

Jasper defiende la necesidad de ir más allá de los proyectos piloto y puntuales para realizar evaluaciones rigurosas del impacto de las soluciones de IA en los resultados sanitarios.

El Grupo Temático sobre IA para la salud de la UIT-OMS se revela como una importante herramienta para lograrlo, añade. Según Jasper, "todo el proceso de evaluación comparativa nos permitirá seleccionar algunas aplicaciones que podamos ampliar y aplicar de forma sistemática y generalizada".

El Grupo Temático es global, neutral y sigue un modelo de colaboración para la normalización. Está desarrollando un marco y los procesos asociados para la evaluación comparativa del rendimiento de las soluciones de "IA para la salud". "Será importante para los responsables de la toma de decisiones", señala Jasper.

Esta evaluación comparativa del rendimiento de las soluciones de IA puede compararse con los estudios de eficacia y seguridad de los productos farmacéuticos que sirven de apoyo a los reguladores sanitarios nacionales para decidir si aprueban la entrada de productos farmacéuticos en el mercado.

También hay casos en los que los datos están disponibles pero no se comparten debido a la falta de normas propicias.



*Todo el proceso de evaluación comparativa nos permitirá decantarnos por algunas aplicaciones que podemos ampliar e implantar de forma sistemática y generalizada. ”*

Ulla Jasper

Responsable de política  
Fundación Botnar



El portero Iker Casillas (C) agarra el balón durante el partido de fútbol de la Liga portuguesa entre el Sporting CP y el FC Porto en el estadio José Alvalade de Lisboa el 12 de enero de 2019.

## El futbolista Casillas adopta la IA para el seguimiento de la salud cardíaca

Un ataque al corazón durante una sesión de entrenamiento llevó al ex portero del Real Madrid (club de fútbol profesional español) Iker Casillas a tratar de entender mejor su salud cardiovascular, y a abogar por la inteligencia artificial (IA) para ayudar a otros en su misma situación.

Casillas aporta su apoyo a IDOVEN, una empresa de tecnología sanitaria de nueva creación que utiliza el análisis de datos en la nube y algoritmos basados en la IA para diagnosticar dolencias cardíacas.

Las enfermedades cardiovasculares la [principal causa de muerte a escala mundial](#), siendo los países de renta baja y media especialmente vulnerables a estas dolencias y a sus repercusiones sobre las vidas y los medios de subsistencia.

La detección temprana, el seguimiento y la gestión son tres maneras de ayudar a evitar muertes prematuras debidas a las enfermedades cardiovasculares.



Lea el [artículo completo](#).



### Tecnología para la detección en fase temprana

IDOVEN es una empresa de nueva creación que trata de detectar los problemas cardíacos en fase temprana combinando algoritmos de IA en la nube con tecnología incorporada a la vestimenta.



Más información [aquí](#).



# Descubrimiento de AI for Good



## Conozca a los investigadores

El AI for Good Discovery Channel profundiza en los ámbitos que se han visto transformados por la inteligencia artificial y el aprendizaje automático, junto con los retos tecnológicos actuales de IA/ML.

Cada episodio de "Discovery" dedica una hora a un investigador para que presente sus últimos descubrimientos en una de las áreas temáticas.

### AI/ML en 5G

Muchas partes interesadas en el ámbito de las tecnologías de la información y la comunicación están explorando cómo hacer el mejor uso de la IA/ML. Pero la aplicación de la IA/ML en las redes de comunicaciones plantea retos diferentes a los de las aplicaciones de ML en el reconocimiento de imágenes o el procesamiento del lenguaje natural.



**Vishnu Ram OV**

Consultor de investigación independiente

### IA digna de confianza

Los sistemas de IA han crecido constantemente en complejidad, ganando predictividad a menudo a expensas de la interpretabilidad, la robustez y la fiabilidad. Esta serie de charlas de expertos analiza los retos de la actual tecnología de IA y presenta nuevas investigaciones destinadas a superar las limitaciones y desarrollar sistemas de IA robustos y de confianza que puedan certificarse.



**Wojciech Samek**

Jefe del Departamento de Inteligencia Artificial, Fraunhofer Heinrich Hertz Institute

Vea todos los [webinarios](#) relacionados

Vea todos los [webinarios](#) relacionados

### IA y salud

Muchos investigadores de la comunidad del aprendizaje automático esperan aplicar sus colecciones de herramientas metodológicas para mejorar la atención a los pacientes. La UIT y la Organización Mundial de la Salud crearon el [Grupo Temático UIT/OMS sobre "IA para la salud"](#) con el fin de aclarar las responsabilidades y crear confianza entre los encargados de desarrollar la IA, los reguladores de la IA y los usuarios de la misma.



**Isaac Kohane**

Presidente del Departamento de Informática Biomédica, Harvard Medical School

Vea todos los [webinarios](#) relacionados

### IA y ciencia del clima

Durante muchos años, los científicos del clima han utilizado enfoques estadísticos comparativamente sencillos para tratar de discernir cambios sutiles en los conjuntos de datos de observación, o para interpretar los abundantes resultados de los modelos climáticos. La ciencia del clima tiene ahora la oportunidad de utilizar el aprendizaje automático para responder a algunos de los retos más acuciantes de nuestro tiempo.



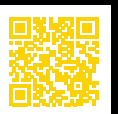
**Philip Stier**

Responsable de Física Atmosférica, Oceánica y Planetaria, Universidad de Oxford

Vea todos los [webinarios](#) relacionados



**Navegue por la página web de AI for Good Discovery.**



Únase a las comunidades en línea de la UIT en su canal favorito





## Vehículos sin conductor: ¿Puede la IA tomar las decisiones "correctas" en la carretera?

Las carreteras deben ser seguras y accesibles para todos. Pero, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), [aproximadamente 1,3 millones de personas mueren cada año en accidentes de carretera](#). Las lesiones de tráfico representan la principal causa de muerte para las personas entre 5 y 29 años.

Durante una conferencia mundial ministerial de 2020, la Declaración de Estocolmo definió un nuevo objetivo - reducir a la mitad el número de fallecidos y heridos en accidentes de carretera para 2030.

Se ha presentado los vehículos sin conductor como una solución que puede hacer que la movilidad sea segura, protegida, asequible, sostenible y accesible para todos. ¿Puede confiarse, sin embargo, en los sistemas autónomos de conducción para tomar decisiones de vida o muerte en tiempo real?, y ¿está el mundo preparado para realizar sus desplazamientos en esos vehículos?

Estas preguntas candentes se abordaron en una mesa redonda durante la Cumbre Mundial AI for Good 2020.

## La tecnología es el centro de atención

La industria del automóvil lleva mucho tiempo promocionando las funciones de conducción automática a los clientes para aumentar la seguridad y la comodidad en la carretera.

Aunque la tecnología es prometedora a la hora de evitar accidentes provocados por errores humanos, existe la preocupación sobre si los coches sin conductor están diseñados para adaptarse a las condiciones variables del tráfico.

"En este momento, gran parte de la atención se está centrando en la tecnología y no se está prestando la suficiente a los usuarios y sus entornos de tráfico", declaró Luciana Lorio, Presidenta del Foro Mundial para la Seguridad Vial de la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (CEPE) (Grupo de Trabajo 1), guardianes de las convenciones sobre seguridad vial.

Un enfoque basado en la tecnología no siempre tiene en cuenta que más de la mitad de todos los fallecidos en accidentes de tráfico son peatones, ciclistas o motoristas. Son necesarias ciudades e infraestructuras bien diseñadas para proteger a estos usuarios de la carretera más vulnerables.

"Las tecnologías sin conductor no deben crear una brecha digital y deben ser una oportunidad de transformación para todos en todo el mundo" añadió Lorio.

El peligro también aparece cuando los fabricantes de automóviles sobrevenden su tecnología como si fuera más autónoma de lo que en realidad es. Liza Dixon, doctoranda que investiga la interacción hombre-máquina en la conducción automatizada en Bosch, acuñó el término *autonowashing* (lavado de imagen de la conducción autónoma) para describir este fenómeno.

SAE International define seis niveles de automatización de los vehículos en función de la cantidad de atención necesaria por parte de un conductor humano. En los niveles de cero a dos, las personas conducen y vigilan el entorno de tráfico, en los niveles de tres a cinco, los sistemas automáticos conducen y vigilan el entorno.

## La realidad frente al ruido

Los sistemas avanzados de asistencia a la conducción (ADAS) de vehículos tienen actualmente una automatización parcial de nivel SAE 2. Muchos consideran el nivel SAE 5, en el cual el sistema de conducción automatizada puede funcionar en cualquier condición de tráfico y de tiempo, fuera de nuestro alcance, por tanto, la industria se centra actualmente en el nivel SAE 4 con restricciones a la conducción como zonas geográficas limitadas y buen tiempo.

Los consumidores pueden no estar al tanto de estas diferencias. Los videos con gente durmiendo o viendo películas en sus automóviles pueden crear una impresión peligrosa y equivocada sobre la tecnología, indicó Dixon.



*Las tecnologías sin conductor no deben crear una brecha digital y deben ser una oportunidad de transformación para todos en todo el mundo.*

Luciana Lorio

Presidenta del Foro Mundial para la Seguridad Vial de la CEPE (Grupo de Trabajo 1)



*Todos los vehículos particulares que están en la carretera actualmente necesitan que el conductor esté preparado para tomar el control en cualquier momento.*

Liza Dixon

Doctoranda, Bosch



"Todos los vehículos particulares que están en la carretera actualmente necesitan que el conductor esté preparado para tomar el control en cualquier momento. Es fundamental que el conductor sepa que se trata de un sistema de apoyo, colaborativo, que aumenta su capacidad y no algo que lo sustituye en su papel de conductor", declaró Dixon.

El lenguaje y la percepción son también importantes. Un estudio de la Fundación para la seguridad vial de la American Automobile Association (AAA) presentó el mismo sistema de ayuda a la conducción, aunque con diferentes nombres. A un grupo, se le habló de las capacidades del sistema "AutonoDrive", y a otro, de las limitaciones del sistema "DriveAssist". El estudio determinó que el grupo del primer caso fue más propenso a creer, erróneamente, en la capacidad del sistema para detectar y responder a los peligros.

## Marcos abiertos para la seguridad pública

Se están realizando esfuerzos para solucionar la falta de normas para toda la industria en materia de conducción autónoma segura.

La iniciativa Safe Drive del Fondo Económico Mundial (FEM) pretende crear nuevas estructuras de gobernanza que informen sobre las prácticas y las políticas de la industria en materia de seguridad para los vehículos sin conductor. El marco que proponen se centra en un enfoque de garantía de la seguridad basado en escenarios. "Se parte de la base de que la gestión actual de los vehículos sin conductor se ha llevado a cabo mediante exenciones y códigos legales no vinculantes, que no son suficientes a largo plazo" dijo Tim Dawkins, responsable de Movilidad Autónoma y del Automóvil en el FEM.

La seguridad de los vehículos sin conductor sólo puede establecerse en el contexto de su entorno, añadió Dawkins.

El [Grupo Temático de la UIT sobre IA para la conducción autónoma y asistida](#) está trabajando para la elaboración de normas internacionales para supervisar y evaluar el funcionamiento y el comportamiento de los "conductores de IA" que dirigen vehículos automatizados. Ha propuesto una prueba para un [permiso de conducir internacional](#) para los conductores de IA, que requiere la demostración de un comportamiento adecuado en la carretera.



## Repercusión de la información sobre la comprensión del consumidor de un sistema de conducción parcialmente automatizado

Diferencias sutiles en la información transmitida al consumidor pueden tener una influencia importante sobre las expectativas y la comprensión que tenga el consumidor de los sistemas activos de ayuda a la conducción. El estudio de la Fundación para la seguridad vial de la AAA de 2020 muestra la importancia de asegurar que los materiales informativos son no solamente exactos desde el punto de vista técnico, sino que son también equilibrados.



Véase [información adicional](#).

El Grupo de Trabajo 29 de la CEPE, responsable de la armonización de las reglamentaciones mundiales de vehículos, afirma: "Los sistemas de vehículos automatizados, en su ámbito de funcionamiento, no deben causar ningún accidente de tráfico con resultado de muerte o lesión, si es razonablemente previsible o evitable".

Según Bryn Balcombe, Presidente del Grupo Temático de la UIT y fundador de la Autonomous Drivers Alliance (ADA), todavía es necesario definir y acordar términos como "razonablemente previsible" y "evitable", asegurando también que cumplen las expectativas de los ciudadanos.

La Iniciativa Mundial sobre Ética de los sistemas autónomos e inteligentes del IEEE también ha estado trabajando sobre normas de seguridad generales y específicas en varios sectores, desde el sector de salud o agricultura al de la conducción autónoma.

"Hemos adoptado un enfoque global para crear normas básicas que generen confianza. Aplicamos diferentes condiciones a distintos casos de estudio y los llevamos al límite", declaró Danit Gal, miembro del Comité Ejecutivo de la Iniciativa y Asesora tecnológica de la oficina del Secretario General Adjunto de las Naciones Unidas.

Los marcos deben tener en cuenta el cambio continuo de la naturaleza de las máquinas autónomas, dijo, señalando también el reto de alinear las normas internacionales con las reglamentaciones nacionales

Gal propuso un centro de compartición de la información entre diferentes iniciativas de movilidad basadas en IA para el intercambio de resultados. Balcombe mencionó la Iniciativa Mundial sobre IA y Datos Comunes que promueve la compartición de conjuntos de datos abiertos y resultados, y comentó: "Se trata de asegurar que pueda desarrollarse la tecnología para un despliegue amplio y a gran escala y no crear y aumentar las divisiones que tenemos actualmente."

## Iniciativa Mundial sobre IA y Datos Comunes

La Iniciativa Mundial sobre IA y Datos Comunes ha identificado enfoques colaborativos para dar soporte a la implementación de soluciones beneficiosas basadas en IA y acelerar el progreso relativo a los Objetivos del Desarrollo Sostenible de 2030.



Vea cómo puede [contribuir](#).

# AI:



## El Grupo Temático de la UIT sobre IA para la conducción autónoma y asistida

El GT-AI4AD está trabajando sobre normas internacionales para supervisar los "conductores de IA" que dirigen vehículos automatizados.



Más información sobre sus trabajos [aquí](#).

# AI:



## El 'Dilema de Molly' de las decisiones éticas

La confianza de los ciudadanos y las instituciones respecto de la IA y su capacidad para explicar las decisiones tomadas en la carretera son cruciales para el futuro de la movilidad segura basada en la IA, según Matthias Uhl y Sebastian Krügel de la Universidad Técnica de Múnich.

Junto con la ADA, Uhl y Krügel definieron la encuesta el "Dilema de Molly" para dar soporte a la fase de recopilación de requisitos para el Grupo Temático de la UIT.

El "Dilema de Molly" es una versión alternativa del experimento de pensamiento el "Dilema del tranvía" y aborda los retos éticos que hay que considerar cuando los sistemas de vehículos sin conductor no pueden evitar un accidente. El planteamiento es sencillo: Una joven llamada Molly cruza la carretera y es atropellada por un vehículo desocupado sin conductor. No hay testigos oculares. Una serie de preguntas recogen lo que el público espera que se produzca a continuación y definen el "Dilema de Molly".

Se pasó una encuesta antes del debate para recoger las respuestas del público, recibiendo 300 respuestas en el momento de evento.

Uhl y Krügel descubrieron que una mayoría del público quería que el sistema de IA fuera capaz de almacenar y recordar la información relativa al accidente de Molly. Además de la hora y la ubicación del accidente, también querían saber la velocidad del vehículo en el momento de la colisión, cuándo se detectó el riesgo de colisión y qué acciones se adoptaron. Los encuestados también consideraron que el software debía ser capaz de explicar en qué momento el sistema detectó a Molly y si la detectó como persona.

"Un 73 por ciento aproximadamente de los encuestados indicaron que, aunque estaban entusiasmados con el futuro de los vehículos sin conductor, pensaban que no debería autorizarse su circulación por las carreteras si no eran capaces de recordar esta información. Solo un 12 por ciento indicaron que sí podían estar en la carretera en ese caso", comentó Krügel.

Un reto incluso mayor para la industria es que el 88 por ciento de los encuestados consideraron que debían almacenarse y recuperarse unos datos similares en relación con los eventos que casi se producen.

Los resultados de la encuesta ayudan a identificar los requisitos para los datos y las medidas que conforman los marcos reglamentarios y las normas de seguridad que responden a las expectativas de los ciudadanos en materia de software de conducción autónoma.

## El "Dilema de Molly"

Una joven llamada Molly cruza la carretera y es atropellada por un vehículo desocupado sin conductor. No hay testigos oculares. Una serie de preguntas recogen lo que el público espera que se produzca a continuación y definen el "Dilema de Molly".



## Un paso hacia la IA que puede explicarse

Los datos del evento almacenados actualmente se centran en recopilar la información de la colisión, indicó Balcombe. Añadió que, en este momento, no existe un sistema o enfoque común capaz de detectar los eventos que casi se producen. Los dispositivos de almacenamiento, las "cajas negras", de los vehículos autónomos únicamente indican si una persona o un sistema tenía el control del vehículo o si se hizo una solicitud de transferencia del control.

"Se trata de poder dar una explicación. Si ha habido una víctima mortal, ya sea en una colisión o en una operación, la explicación posterior al evento ayuda a crear confianza y a trabajar para un futuro mejor", indicó Balcombe.

Krügel considera que estas dudas sobre la conducción autónoma hacen necesaria la participación de científicos sociales que puedan trabajar con ingenieros para crear algoritmos seguros, desde el punto de vista ético, para la sociedad.

Gal está de acuerdo que diferentes limitaciones y enfoques éticos plantean cuestiones difíciles a unas soluciones prometedoras y preguntó: "¿Qué ocurre si encontramos un sistema que se adapta más a un público concreto y alguien no está contento con una decisión tomada durante una colisión? ¿Hasta qué punto es capaz de cuestionarla y hasta qué punto puede la máquina reflexionar sobre estas decisiones éticas y actuar en una fracción de segundo?".

El Panel de Alto Nivel sobre la Cooperación Digital de las Naciones Unidas, que promueve un diálogo multipartito a nivel mundial sobre la utilización de las tecnologías digitales para el bienestar de las personas, presentó esta recomendación en 2019:

"Creemos que los sistemas autónomos inteligentes deben diseñarse de manera que permitan que sus decisiones puedan explicarse y que personas sean responsables de su utilización."

Los debates de este evento sirvieron de base para el proceso de consulta en curso del Panel de las Naciones Unidas sobre la IA.

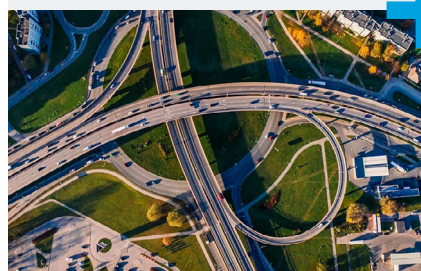


*¿Qué ocurre si encontramos un sistema que se adapta más a un público concreto y alguien no está contento con una decisión tomada durante una colisión? ”*

Danit Gal

Miembro de un Comité Ejecutivo del IEEE

Asesora tecnológica de la Oficina del Secretario General Adjunto de las Naciones Unidas

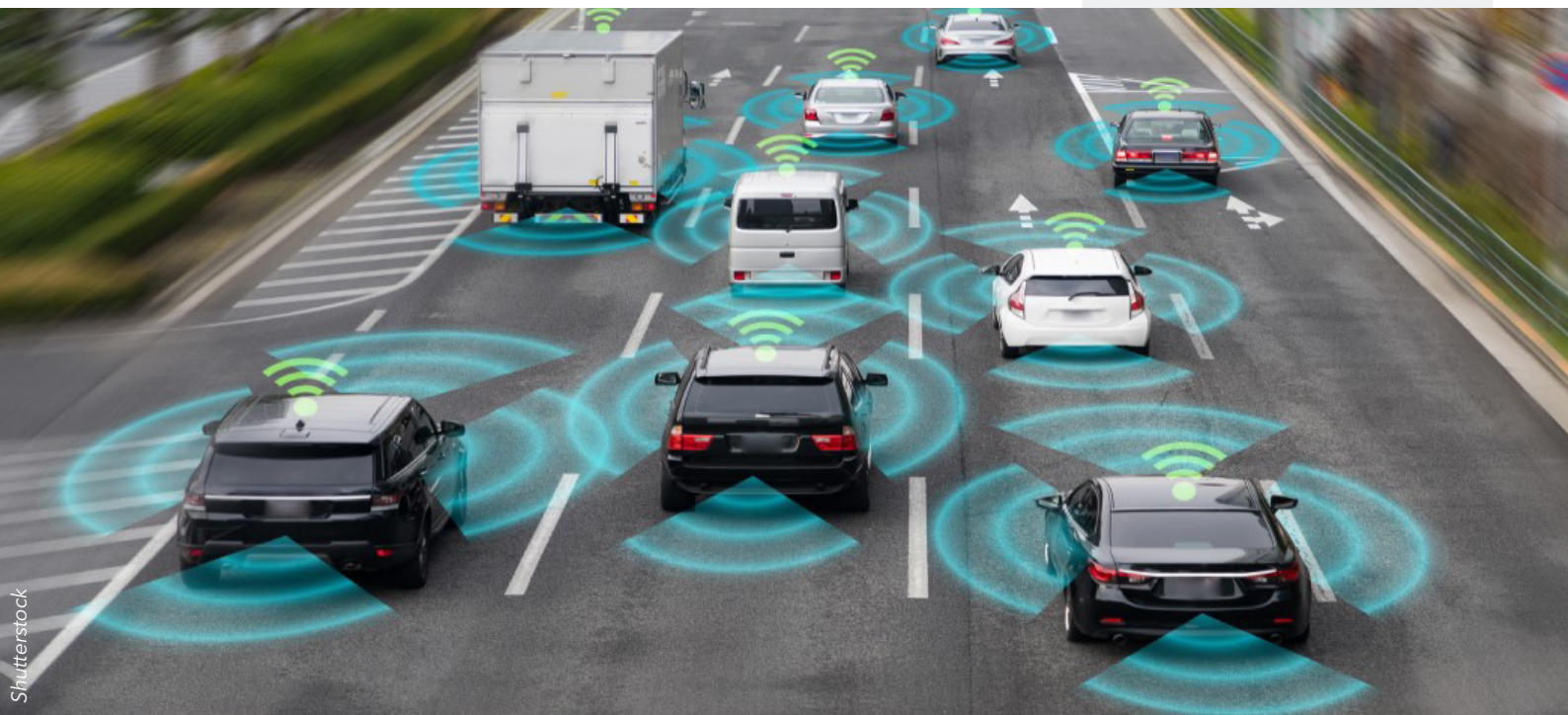


## Sistemas de conducción autónoma: un largo camino por delante

El evento [Automóvil Conectado del Futuro 2021](#) de la UIT de este año mostró que están sucediendo muchas cosas en el ámbito de los vehículos conectados.



Lea el [artículo completo](#) para ver las tres importantes conclusiones.



## La inteligencia artificial para mejorar la seguridad vial

Bajo el emblema de las Naciones Unidas, una serie de asociados han decidido aprovechar las tecnologías incipientes basadas en la inteligencia artificial (IA) para reducir a la mitad las víctimas mortales y los heridos graves por accidentes de tráfico de aquí a 2030.

El objetivo de esta iniciativa mundial es aprovechar el potencial de la IA para salvar 675.000 vidas al año.

La nueva iniciativa IA para la seguridad vial, creada en octubre por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), el Enviado Especial del Secretario General de las Naciones Unidas para la seguridad vial y la Oficina del Enviado de las Naciones Unidas para la tecnología, tiene por objeto promover un "sistema seguro" basado en la IA para reducir el número de víctimas mortales, articulado en seis pilares: gestión de la seguridad vial, carreteras y movilidad más seguras, vehículos más seguros, mayor seguridad para el usuario de la vía pública, respuesta en caso accidente y control de la velocidad.

La iniciativa se centra en soluciones inclusivas para países de renta media y baja, donde se produce el mayor número de víctimas mortales por accidente de tráfico.

### AI: +

#### Iniciativa IA para la seguridad vial

El objetivo de esta iniciativa es aprovechar las ventajas de la IA para mejorar la seguridad vial mediante un sistema seguro concebido para países de renta media y baja, donde se producen el mayor número de víctimas mortales y de heridos por accidente de tráfico.



Lea [más](#).

"El número desproporcionado de víctimas mortales por accidente de tráfico en los países en desarrollo es un ejemplo más de por qué los beneficios de las nuevas tecnologías deben llegar a todos, en todas partes", declaró el Secretario General de la UIT, Houlin Zhao.

La nueva iniciativa surge del Segundo Decenio de Acción de las Naciones Unidas para la Seguridad, 2021-2030.

"Este nuevo decenio de acción es muy diferente ... gracias a la abundancia de herramientas que tenemos ahora a nuestra disposición", declaró el Sr. Jean Todt, Enviado Especial del Secretario General de las Naciones Unidas para la seguridad vial.

### Cómo puede ayudar la IA

La IA puede mejorar la calidad de la recopilación y el análisis de datos sobre accidentes, obtener información sobre cómo evitar las colisiones y mejorar la respuesta en caso de accidente. Los conocimientos resultantes pueden, a su vez, ayudar a crear marcos normativos más eficaces para la seguridad vial.

El acceso equitativo a los datos y la utilización ética de los algoritmos son esenciales en los seis pilares del sistema de seguridad. Además de la aparición de los vehículos autónomos, las aplicaciones de IA ya constituyen la base de los sistemas de mantenimiento de carril, los frenos de emergencia y los sistemas de estacionamiento automático de muchos coches.

Pero el despliegue de estas tecnologías es muy desigual en todo el mundo. Por ejemplo, el control electrónico de la estabilidad, una tecnología que salva vidas, no está disponible en todo el mundo. "Resulta imperdonable que esta función no esté integrada en todos los coches que se comercializan en el mundo", declaró el Sr. Todt.



*El número desproporcionado de víctimas mortales por accidente de tráfico en los países en desarrollo es un ejemplo más de por qué los beneficios de las nuevas tecnologías deben llegar a todos, en todas partes. ”*

Houlin Zhao

Secretario General de la UIT



*Este nuevo decenio de acción es muy diferente ... gracias a la abundancia de herramientas que tenemos ahora a nuestra disposición. ”*

Jean Todt

Enviado Especial del Secretario General de las Naciones Unidas para la seguridad vial

### IA fiable: hacia sistemas de IA auditables

En su charla, dedicada a las aplicaciones de la conducción autónoma y la biometría, Arndt Von Twickel presenta la situación actual de la auditoría de sistemas de IA y su rumbo futuro.



Vea el [seminario web](#). Lea el [artículo](#). Búsqueda de la [lista de reproducción completa](#): AI for Good - YouTube



Los reguladores y la industria han de promover las tecnologías de seguridad de los vehículos inteligentes disponibles ahora en lugar de esperar a futuras soluciones totalmente autónomas, reiteró Jessica Truong, de la Fundación Towards Zero, que aspira a erradicar los accidentes de tráfico.

Además de salvar vidas, las funciones basadas en la IA facilitan los desplazamientos por carretera. Permiten "optimizar la gestión vial y del tráfico, o incluso avisar de posibles casos de conducción temeraria", señaló María Francesca Spatolisano, Jefa de la Oficina del Enviado de las Naciones Unidas para la tecnología.

### No es una panacea

Nada de esto convierte a la IA en una panacea. "Debemos velar por que los sistemas de inteligencia artificial se utilicen de forma fiable, segura y ética, para lo cual será necesario garantizar la existencia de normas de seguridad adecuadas y realizar pruebas rigurosas de los sistemas de IA, además de velar por que no se vulneren los derechos humanos y la privacidad, ", afirmó Spatolisano.

Los países en desarrollo que recurran a la IA deberán emprender una digitalización rigurosa en el marco de una reforma profunda de todo el sistema. "Se está pensando en la conducción asistida, pero aún no se ha digitalizado la señalización vial", afirmó el Ministro de Transportes de Túnez, Moez Chakchouk. El desarrollo de la red 5G también será determinante para colmar las lagunas en materia de seguridad vial, añadió.

La disponibilidad de mejores datos resulta esencial para los países de renta media y baja.

Para acercarse al objetivo de seguridad vial de 2030, las empresas y organizaciones podrán informar de su huella de seguridad - valor numérico de víctimas totales, es decir fallecidos y heridos graves - a lo largo de toda la cadena de valor del transporte, declaró el Sr. Claes Tingwall, experto en tráfico.

Si bien la Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que cada año fallecen 1,3 millones de personas en accidentes de tráfico, los gobiernos suelen indicar aproximadamente la mitad de esa cifra, según Nhan Tran, Jefe de Seguridad y Movilidad de la OMS.

En los informes sobre accidentes mortales de países de renta baja aún se indican cifras más bajas debido a que la infraestructura, la recopilación y la consolidación de datos son inadecuadas.

La IA y las aplicaciones digitales pueden servir de ayuda para mejorar los informes y relacionar los conjuntos de datos. "Estamos siendo testigos de cómo los países y diferentes grupos recurren a la tecnología móvil para recabar mediante herramientas colaborativas datos sobre fallecimientos", dijo Nhan.



*... Debemos velar por que los sistemas de inteligencia artificial se utilicen de forma fiable, segura y ética. ”*

Maria-Francesca Spatolisano

Jefa de la Oficina del Enviado de las Naciones Unidas para la tecnología



*Se está pensando en la conducción asistida, pero aún no se ha digitalizado la señalización vial. ”*

Moez Chakchouk

Ministro de Transporte, Túnez

# ¡Únase a nuestra red neuronal!



## Su plataforma para conectar a los que buscan soluciones con los innovadores de la IA

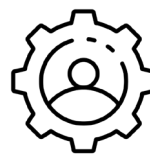
Nuestra plataforma comunitaria de emparejamiento con tecnología de IA (Beta) le proporcionará la mejor experiencia de AI for Good.



Emparejamiento inteligente de personas con personas, personas con necesidades y personas con contenidos



Redes y eventos presenciales y virtuales seguros



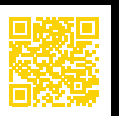
Contenidos personalizados - pasado, presente y futuro



Exposiciones, tableros de anuncios y galerías virtuales



**Siga informándose y apúntese para recibir más detalles próximamente.**



Únase a las comunidades en línea de la UIT en su canal favorito





## La IA para comprender mejor los peligros y las catástrofes naturales

A medida que el cambio climático se hace sentir en todo el planeta, los riesgos de peligros y catástrofes naturales son cada vez más evidentes. Los meteorólogos, cuyo objetivo es proteger a países y comunidades cada vez más poblados, están recurriendo a la inteligencia artificial (IA) para mejorar la detección inmediata y las operaciones de socorro en caso de catástrofe.

La IA encierra un gran potencial para la recopilación de datos y la supervisión, la reconstrucción y la previsión de fenómenos extremos, y la comunicación eficaz y accesible antes y durante una catástrofe.

En un taller celebrado a principios de 2021 se puso de relieve el mencionado potencial, taller que sentó las bases para la primera reunión del Grupo Temático del Sector de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT ([UIT-T](#)) sobre IA para la gestión de catástrofes naturales ([FG AI4NDM](#)). La participación en este grupo está abierta a todas las partes interesadas, organizado por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) junto con la Organización Meteorológica Mundial ([OMM](#)) y ONU Medio Ambiente.



*La IA puede ayudarnos a afrontar las catástrofes tanto en el campo del desarrollo como en el de la normalización. Gracias a este nuevo Grupo Temático, podremos examinar la capacidad de la IA para analizar grandes conjuntos de datos, perfeccionarlos y acelerar la intervención en la gestión de catástrofes. ”*

Chaesub Lee

Director de la Oficina de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT



"La IA puede ayudarnos a afrontar las catástrofes tanto en el campo del desarrollo como en el de la normalización. Gracias a este nuevo Grupo Temático, podremos examinar la capacidad de la IA para analizar grandes conjuntos de datos, perfeccionarlos y acelerar la intervención en la gestión de catástrofes" declaró Chaesub Lee, Director de la Oficina de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT, en su discurso de apertura del taller.

## Nuevas soluciones para lagunas en los datos

"Disponer de datos de alta calidad es indispensable para comprender los peligros naturales y los mecanismos subyacentes, puesto que aportan datos reales sobre el terreno, datos de calibración y algoritmos fiables basados en la inteligencia artificial", declaró Monique Kuglitsch, Directora de Innovación en el Instituto Fraunhofer Heinrich-Hertz y Presidenta del Grupo Temático.

En Suiza, el Instituto Federal de Investigación Forestal, de la Nieve y del Paisaje (WSL) utiliza sensores sísmicos junto con un algoritmo de aprendizaje automático supervisado para detectar los temblores que preceden a las avalanchas.

"Los sistemas de vigilancia sísmica registran muchas señales", explicó Alec van Herwijnen, investigador del WSL. "Pero las señales de las avalanchas tienen características particulares que permite al algoritmo encontrarlas de manera automática. Cuando se hace esto con datos continuos, se obtienen datos muy precisos sobre las avalanchas."

Los datos en tiempo real de las estaciones meteorológicas de los Alpes suizos pueden convertirse en un nuevo modelo de simulación de la estratigrafía del manto de nieve para controlar los niveles de peligro y predecir las avalanchas.

## Modelos que mejoran las predicciones

Los fenómenos que son relativamente poco frecuentes, como las avalanchas, no ofrecen muchos datos para el entrenamiento de las soluciones de IA. Aún está por ver cómo los modelos entrenados con datos históricos se adaptarán al cambio climático.

En la Red Sísmica del Noroeste del Pacífico se observan los datos del Sistema Mundial de Navegación por Satélite (SMNS) para contribuir a las alertas de tsunami. Dado que los sistemas sísmicos tradicionales resultan inadecuados en el caso de terremotos de gran magnitud, el investigador de la Universidad de Washington Brendan Crowell escribió un algoritmo, *Geodetic First Approximation of Size and Timing*, que estima la magnitud de los terremotos en cuestión de segundos desde el momento en que se originan.



*Disponer de datos de alta calidad es indispensable para comprender los peligros naturales y los mecanismos subyacentes, puesto que aportan datos reales sobre el terreno, datos de calibración y algoritmos fiables basados en la inteligencia artificial.*

Monique Kuglitsch

Directora de innovación

Instituto Fraunhofer  
Heinrich-Hertz



**IA y los gemelos digitales:  
Herramientas para  
hacer frente al cambio climático**



Lea el [artículo](#).

Vea el [vídeo](#).

En el noreste de Alemania, la aplicación de algoritmos de aprendizaje profundo sobre las formas de onda genera previsiones probabilísticas y ayuda a alertar a los residentes de las zonas afectadas. El modelo de alerta de terremotos basado en transformadores (TEAM) ayuda a tomar decisiones fundamentadas, explica el investigador Jannes Münchmeyer, del Centro Alemán de Investigación en Geociencias (GFZ).

## Prácticas mejoradas en materia de datos para un futuro resiliente

Comprender cómo reaccionan los seres humanos ante una catástrofe es igualmente importante. Las imágenes de satélite de la Tierra por la noche – las denominadas "luces nocturnas" – ayudan a seguir las interacciones entre las personas y los recursos fluviales. El conjunto de datos de Italia ayuda a gestionar las catástrofes naturales ocasionadas por las aguas, explica Serena Ceola, profesora adjunta de la Universidad de Bolonia.

Las iniciativas de datos abiertos y las asociaciones público-privadas también recurren a la IA con la esperanza de construir un futuro resiliente.

El repositorio ClimateNet anuncia la creación de una base de datos profunda para investigadores, mientras que el consorcio CLINT (Climate Intelligence) en Europa pretende utilizar el aprendizaje automático para detectar los fenómenos extremos y reaccionar en consecuencia.

Sin embargo, algunos profesionales no emplean datos independientes para validar sus modelos, acentuando la percepción de que la IA es una "caja negra", afirma Carlos Gaitán, cofundador y director de tecnología de Benchmark Labs y miembro del Comité de Aplicaciones de la IA a las Ciencias Ambientales de la *American Meteorological Society*. "Por ejemplo, a veces sólo disponemos de datos anuales para los puntos de observación, lo que hace inviable la utilización de redes neuronales profundas."



*A veces sólo disponemos de datos anuales para los puntos de observación, lo que hace inviable la utilización de redes neuronales profundas.*

Carlos Gaitán

Cofundador y Director de Tecnologías de Benchmark Labs

## Por qué se requiere la IA responsable para la gestión eficaz de catástrofes

Se han perdido cerca de 1,3 millones de vidas en todo el mundo y más de 4.000 millones de personas se han visto afectadas por las catástrofes ocurridas entre 2000 y 2019.

Durante el seminario web celebrado en el marco de esta Cumbre Mundial IA for Good de este año, expertos en tecnología y acción humanitaria examinaron las cuestiones más apremiantes que se derivan de la utilización de soluciones de IA a la hora de prepararse para catástrofes y responder en consecuencia.



Más [información](#).



*Para que la IA pueda crear un entorno en el que pueda prosperar, los datos deben ser abiertos e interoperables y estar disponibles.*

Anthony Rea

Director, Departamento de Infraestructuras Organización Meteorológica Mundial

La falta de datos de calidad controlada es otro de los obstáculos para las ciencias del medio ambiente que siguen dependiendo de la intervención humana. Los conjuntos de datos están en formatos diferentes, y no todos disponen de computadores de alto rendimiento, añadió el Sr. Gaitán.

## Al para las comunicaciones centradas en la comunidad

La comunicación en el ámbito de las catástrofes requiere conocer profundamente las comunidades y de sus interrelaciones.

"Muy a menudo, cuando tratamos de conocer las repercusiones para la equidad y la vulnerabilidad de nuestro trabajo, utilizamos los datos del censo de hace cinco o diez años", dijo Steven Stichter, Director del Programa Resilient America de US National Academies of Sciences, Engineering and Medicine (NASEM). "Eso no basta cuando pretendemos adaptar las soluciones y los mensajes a las comunidades."

El Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Catástrofes, que describe medidas concretas que los países pueden adoptar para proteger los logros del desarrollo contra el riesgo de catástrofes, se basa en un mecanismo centrado en las personas.



*Muy a menudo, cuando tratamos de conocer las repercusiones para la equidad y la vulnerabilidad de nuestro trabajo, utilizamos los datos del censo de hace cinco o diez años. ”*

Steven Stichter

Director del Programa  
Resilient America National  
Academies of Science, US

## Hacia la eficiencia ambiental en la era de la IA

En el taller de la UIT sirvió de plataforma para debatir acerca de la eficiencia Ambiental en la era de la IA, aumentar la automatización y la producción inteligente.

Se pusieron de relieve las herramientas prácticas para evaluar los aspectos ambientales de las tecnologías incipientes y se debatió el papel que debe desempeñar la normalización internacional para promover la utilización de este conjunto de herramientas.

Los debates del taller se han incorporado a una reunión del Grupo Temático de la UIT sobre la eficiencia ambiental de la IA y las tecnologías incipientes (EG-AI4EE). El Grupo analiza la relación entre las tecnologías incipientes y la eficiencia ambiental para comparar prácticas idóneas y proporcionar una base para nuevas normas de la UIT.



*Este Grupo Temático constituye una de las primeras plataformas mundiales sobre los aspectos ambientales de las tecnologías incipientes. ”*

Paolo Gemma

Huawei, Copresidente Grupo  
Temático AI4EE de la UIT



Más [información](#).

El Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Catástrofes, que describe medidas concretas que los países pueden adoptar para proteger los logros del desarrollo contra el riesgo de catástrofes, se basa en un mecanismo centrado en las personas.

Identificar mediante la IA a las personas más influyentes en la comunidad permitirá dirigir los mensajes adecuados para reducir la vulnerabilidad, dijo Stichter.

Gracias a un mayor acceso a Internet y a una velocidad de los datos más elevada, la información puede llegar más rápidamente a la ciudadanía, añadió Rakiya Babamaaji, Jefa de Gestión de Recursos Naturales de la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo Espacial de Nigeria y Vicepresidenta del Grupo Asesor de Ciencia y Tecnología para la Reducción del Riesgo de Catástrofes de África (Af-STAG DRR).

La IA puede combinar datos de observación de la Tierra, imágenes a pie de calle, datos extraídos de dispositivos conectados e información geográfica voluntaria. Sin embargo, la tecnología no puede resolver los problemas por sí sola, añadió Babamaaji. Es preciso que las personas colaboren y utilicen la tecnología de forma creativa para resolver los problemas.

Con una orientación clara sobre las prácticas idóneas, la IA mejorará cada vez más en lo que respecta a la accesibilidad, la interoperabilidad y la reutilización, afirmó Jürg Luterbacher, científico jefe y director de Ciencia e Innovación de la Organización Meteorológica Mundial (OMM). Pero cualquier marco basado en la IA debe tener en cuenta también las vulnerabilidades humanas y ecológicas. "Es asimismo necesario identificar los sesgos de los datos y entrenar a los algoritmos para que interpreten los datos ateniéndose a un marco ético que tenga en cuenta a las poblaciones minoritarias y vulnerables", añadió.



*Es asimismo necesario identificar los sesgos de los datos y entrenar a los algoritmos para que interpreten los datos ateniéndose a un marco ético que tenga en cuenta a las poblaciones minoritarias y vulnerables. ”*

Jürg Luterbacher

Jefe y Director de Ciencia e Innovación, Organización Meteorológica Mundial

## Robots que desvelan los secretos de los océanos

Pese a que ocupan el 71% de la superficie de la Tierra, las profundidades de los océanos siguen siendo una gran incógnita.

Sin embargo, los avances en inteligencia artificial (IA) y robótica marina podrían contribuir a desvelar las profundidades submarinas.



Lea el [artículo completo](#). Vea el [vídeo](#).



*Es posible ampliar la tecnología robótica sin aumentar su huella de carbono ni sacrificar la seguridad de las personas. ”*

Sean Halpin

Vicepresidente de Productos y Servicios, Houston Mechatronics





## Nuevas normas para la agricultura digital

La próxima ola de progreso tecnológico para soportar el rápido crecimiento de la población mundial capitalizará la inteligencia artificial (IA) y la Internet de las cosas (IoT) para mejorar la precisión y la sostenibilidad de las técnicas agrícolas.

La IA, la IoT, los servicios conectados y los sistemas autónomos permiten a los agricultores tomar decisiones a nivel de un metro cuadrado o de cada planta o animal individual, en lugar de campos enteros o de todo el ganado. Esta precisión permite realizar intervenciones con conocimiento de causa que, en última instancia, mejoran la sostenibilidad agrícola al ayudar a los agricultores a producir más con menos.

El nuevo Grupo Temático sobre la "IA y la IoT para la agricultura digital" de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) examinará los nuevos sistemas ciberfísicos como base para la normalización con el fin de estimular su despliegue para la agricultura en todo el mundo.

AI: 

**IA e IoT para la agricultura digital**



Más información acerca del nuevo [grupo temático de la UIT](#)

"La previsión de que nuestro planeta acoja a 9.700 millones de personas en 2050 requiere un importante progreso tecnológico para mantener tantas vidas", declaró el Secretario General de la UIT, Sr. Houlin Zhao. "Este nuevo Grupo Temático es el comienzo de un impulso mundial para garantizar un acceso equitativo a las nuevas capacidades que surgen en la agricultura con los avances de la tecnología digital".

## Colaboración con la FAO

El Grupo Temático trabajará en estrecha colaboración con la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), que moviliza esfuerzos internacionales para vencer el hambre y mejorar la nutrición y la seguridad alimentaria.

El grupo se encargará de crear nuevas capacidades para discernir patrones complejos a partir de un volumen creciente de datos agrícolas y geoespaciales; mejorar la adquisición, el manejo y el análisis de estos datos; permitir una toma de decisiones eficaz, y orientar las intervenciones para optimizar los procesos de producción agrícola.

Dejan Jakovljevic, Jefe de Información y Director de la División de Digitalización e Informática de la FAO, dijo: "Las nuevas capacidades digitales nos ofrecen una oportunidad única e inmediata para transformar los sistemas alimentarios y acelerar sus efectos para lograr que haya cero hambre. El nuevo Grupo Temático contribuirá significativamente a estos esfuerzos, reuniendo la IA y la IoT como factores clave de las nuevas capacidades para la agricultura digital".

El estudio previsto tiene como objetivo apoyar el progreso global en ámbitos como la agricultura de precisión, el análisis predictivo para la agricultura inteligente, la optimización de la superficie cultivable, el seguimiento y la gestión remota del ganado, la robótica agrícola y la automatización de los invernaderos.

El estudio prestará especial atención a las necesidades de los países en desarrollo en los que la supervivencia de la población depende en mayor medida de la agricultura. Éstos son también los países en los que las soluciones digitales pueden proporcionar los mayores beneficios en materia de sostenibilidad y resiliencia de la agricultura.

El Grupo Temático someterá sus informes a la Comisión de la UIT encargada de la normalización de la "IoT y las ciudades y comunidades inteligentes", la [Comisión de Estudio 20 del UIT-T](#).



*Este nuevo Grupo Temático es el comienzo de un impulso mundial para garantizar un acceso equitativo a las nuevas capacidades que surgen en la agricultura con los avances de la tecnología digital. ”*

Houlin Zhao

Secretario General de la UIT



*Las nuevas capacidades digitales nos ofrecen una oportunidad única e inmediata para transformar los sistemas alimentarios y acelerar sus efectos para lograr que haya cero hambre. ”*

Dejan Jakovljevic

Jefe de Información y Director de la División de Digitalización e Informática Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación



## Qué cabe esperar del Concurso sobre IA/ML en el ámbito de la 5G

Entrevista con Reinhard Scholl, Director Adjunto  
Oficina de Normalización de las Telecomunicaciones  
de la UIT

El 2° Concurso sobre Inteligencia Artificial/Aprendizaje Automático (AI/ML) en el ámbito de la 5G concluirá en diciembre, tras el éxito de su debut el año pasado. Organizado por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) en el marco de su iniciativa "AI for Good", el concurso prevé que los participantes de todo el mundo resuelvan problemas del mundo real aplicando el aprendizaje automático en las redes de comunicaciones.

Reinhard Scholl, Director Adjunto de la Oficina de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT, comparte el itinerario del Concurso y lo que está por venir.



*Cuando empezamos con el Concurso, no teníamos ni idea de adónde iría a parar. ”*

Reinhard Scholl

Director Adjunto  
Oficina de Normalización  
de las Telecomunicaciones  
de la UIT





### **La edición de este año del Concurso de IA/ML en el ámbito de la 5G es la segunda competición de este tipo. ¿Qué aprendieron ustedes del primer año?**

🌟 **Reinhard Scholl:** Cuando empezamos con el Concurso, no teníamos ni idea de adónde iría a parar. Fue una aventura y resultó ser una experiencia muy positiva. El año pasado tuvimos participantes de 62 países. Y este año, tenemos participantes de 82 países, con la gran final del Concurso programada para el 14 de diciembre.

No esperábamos unas cifras tan grandes. También nos ha sorprendido el gran número de enunciados de problemas – entre 15 y 20 cada año – que hemos podido ofrecer hasta ahora. Y agradecemos a los patrocinadores de este año, Xilinx y el Ministerio de Ciencia y TIC de la República de Corea.

También hemos publicado un número especial sobre soluciones de IA y aprendizaje automático en 5G y redes futuras en la Gaceta de la UIT sobre tecnologías futuras y en evolución, con una selección de artículos revisados por homólogos que fueron presentados por los participantes en el Concurso.

Ya estamos buscando nuevos enunciados de problemas para el tercer Concurso.

Algo que esperamos ofrecer el año que viene son recursos informáticos para los participantes que no tengan el apoyo de una universidad o empresa rica. El entrenamiento de modelos de aprendizaje automático puede llevar mucho tiempo, y varios participantes nos informaron de que no tienen los recursos necesarios para ejecutar modelos significativos. Así que estamos trabajando en ello.

### **¿Cómo se relaciona el Concurso con el trabajo del Sector de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT (UIT-T) y la plataforma AI for Good?**

🌟 **Reinhard Scholl:** El UIT-T realiza una gran cantidad de trabajo técnico relacionado con el aprendizaje automático en el marco de sus Grupos Temáticos – seis de los cuales llevan en su título el término "IA" o "aprendizaje automático" – y de sus Comisiones de Estudio. Las especificaciones obtenidas por los Grupos Temáticos suelen convertirse en normas de la UIT ("Recomendaciones UIT-T").

La norma más popular es el "Marco arquitectónico para el aprendizaje automático en las futuras redes, incluidas las IMT-2020" (UIT-T Y.3172), que ofrece una nomenclatura común y una guía sobre cómo hablar del aprendizaje automático en las redes de comunicación, de modo que pueda ser utilizado por cualquiera para cualquier red. Algunas de las soluciones presentadas a los enunciados de los problemas en el Concurso sobre IA/ML en el ámbito de la 5G de la UIT hacen referencia a las normas de la UIT sobre aprendizaje automático. Algunas han generado contribuciones para los respectivos grupos temáticos o comisiones de estudio, y han atraído a nuevos miembros del UIT-T.



### **Gaceta de la UIT sobre tecnologías futuras y en evolución**



Lea la selección de artículos revisados por homólogos que fueron presentados por los participantes en el [Concurso de 2021](#).



*Algo que esperamos ofrecer el año que viene son recursos informáticos para los participantes que no tengan el apoyo de una universidad o empresa rica. ”*

Reinhard Scholl



Hasta la fecha hemos organizado más de 50 charlas en profundidad de una hora de duración, impartidas por investigadores del aprendizaje automático y de las redes de comunicación, en el AI for Good Discovery Channel, un recurso fabuloso sobre cómo se verá el futuro de las redes de comunicación. Tenemos "Discovery Channels" similares sobre IA fiable, IA y salud, así como sobre IA y ciencias del clima. En enero de 2022 lanzaremos un Discovery Channel de la IA geoespacial.

### **¿Cuáles son las oportunidades y los retos que ve para la IA y el ML en el sector de la 5G en el mundo real?**

🌟 **Reinhard Scholl:** Los operadores de redes vienen utilizando el aprendizaje automático desde hace algún tiempo, pero no a nivel de red. Lo han utilizado para analizar la tasa de abandono o para segmentar a sus clientes. Pero aplicarlo a nivel de la red es complicado.

La aplicación del aprendizaje automático en las redes de comunicación es mucho más difícil que en la visión por computadora o en el procesamiento del lenguaje natural, porque las escalas de tiempo en una red de comunicación abarcan muchos órdenes de magnitud, desde parámetros que cambian anualmente, como su suscripción a un proveedor de telecomunicaciones, hasta magnitudes de milisegundos, como las asignaciones de bloques de recursos en las redes de acceso radioeléctrico, para las que tiene que volver a entrenar su modelo de aprendizaje automático en milisegundos.

A medida que las redes se vuelven más y más complicadas, el aprendizaje automático será esencial para dar sentido a la plétora de datos que se recogen.

Por otro lado, el aprendizaje automático también podría ser útil en el proceso de normalización.

Por ahora, las normas son elaboradas por personas que se reúnen, hacen propuestas, negocian y acuerdan un resultado determinado. Pero los protocolos resultantes son a menudo ambiguos y menos que óptimos, lo que provoca un aumento de los costes de prueba e implementación. Parte de este proceso podría ser asumido por el aprendizaje automático, donde el algoritmo propone una solución. Ha habido algunos intentos de hacerlo, pero aún queda mucho camino por recorrer.



*La norma más popular es el "Marco arquitectónico para el aprendizaje automático en las futuras redes, incluidas las IMT-2020."*

Reinhard Scholl



*Los operadores de redes vienen utilizando el aprendizaje automático desde hace algún tiempo, pero no a nivel de red."*

Reinhard Scholl

### ¿Qué más cabe esperar?

🌟 **Reinhard Scholl:** Nos estamos expandiendo con un nuevo Concurso de IA Geoespacial que se basa en los datos de localización. Hemos lanzado una convocatoria para el planteamiento de problemas.

Mientras tanto, la UIT y la Organización Mundial de la Salud (OMS) están trabajando, a través de su Grupo Temático conjunto, en un proyecto increíblemente ambicioso de IA para la evaluación de la salud. Cuando tomamos un medicamento o una vacuna prescrita, hay una sensación de confianza en el proceso y en las instituciones. Pero ¿por qué confiar en un modelo de IA que examina tus radiografías? ¿Qué hace falta para confiar en una empresa que tiene una solución de IA para detectar el cáncer de piel? El Grupo Temático está elaborando un marco de referencia que permita a la gente confiar en las soluciones sanitarias de IA.

El Grupo Temático de la UIT y la OMS diseñará un proceso, unas directrices y unas prácticas óptimas para garantizar la confianza en las soluciones de IA. Además, está desarrollando una plataforma en la que una empresa puede presentar y probar soluciones utilizando datos no revelados. Se genera una puntuación y se publica en una tabla de clasificación, lo que también permite al organismo regulador saber lo buena que es la solución. Hay que diseñar un proceso que permita a los expertos llegar a un acuerdo y luego incorporarlo a la plataforma.

El prototipo estará listo en cuestión de semanas. Luego hay que transformarlo en una plataforma profesional, lo que costará mucho dinero.

Vamos a poner en marcha un Fondo de AI for Good con el fin de conseguir donaciones para proyectos como la Plataforma de IA para la evaluación de la salud, junto con otros trabajos, como la Iniciativa mundial de IA y seguridad vial, creada en el mes de octubre.



*Nos estamos expandiendo con un nuevo Concurso de IA Geoespacial que se basa en los datos de localización. ”*

Reinhard Scholl



*¿Qué hace falta para confiar en una empresa que tiene una solución de IA para detectar el cáncer de piel? ”*

Reinhard Scholl



Andrew Kostyrskyj via Pexels

## ¿Puede hacerse que la IA sea fiable?

A medida que los sistemas de inteligencia artificial (IA) son cada vez más complejos, se utilizan para hacer previsiones – o más bien para generar resultados de modelos predictivos – en un número creciente de ámbitos de nuestra vida.

Al mismo tiempo, aumenta la preocupación por la fiabilidad, en medio de los crecientes márgenes de error en las predicciones elaboradas por la IA.

La ciencia de la gestión ofrece un conjunto de herramientas que pueden hacer que los sistemas de IA sean más fiables. La disciplina que lleva a los responsables humanos de la toma de decisiones a lo más alto también puede aplicarse a las máquinas, según Thomas Dietterich, Profesor (emérito) y Director de Investigación de Sistemas Inteligentes de la Universidad Estatal de Oregón.

La ciencia de la gestión ofrece un conjunto de herramientas que pueden hacer que los sistemas de IA sean más fiables.



Lea el [artículo completo](#).



## ¿Es posible una IA 'demostrablemente beneficiosa'?

En algún momento debemos esperar que las máquinas tomen el control; al menos, eso es lo que predijo Alan Turing para el futuro del aprendizaje automático en 1951.

A pesar de este preocupante pronóstico, hay razones para confiar en el futuro de la inteligencia artificial (IA), según Stuart Russell, profesor de Ciencias Informáticas de la Universidad de Berkeley (California) y autor de "Human Compatible".

"La IA ya está ayudando a resolver problemas de alcance mundial", señaló en su discurso de apertura de los Días de las Innovaciones durante la Cumbre virtual AI for Good 2020.

Entonces, ¿por qué no podemos hacer que la IA sea "buena"? Porque todavía no es posible utilizando los marcos y modelos de IA actuales, argumentó Russell.



Lea el [artículo completo](#).

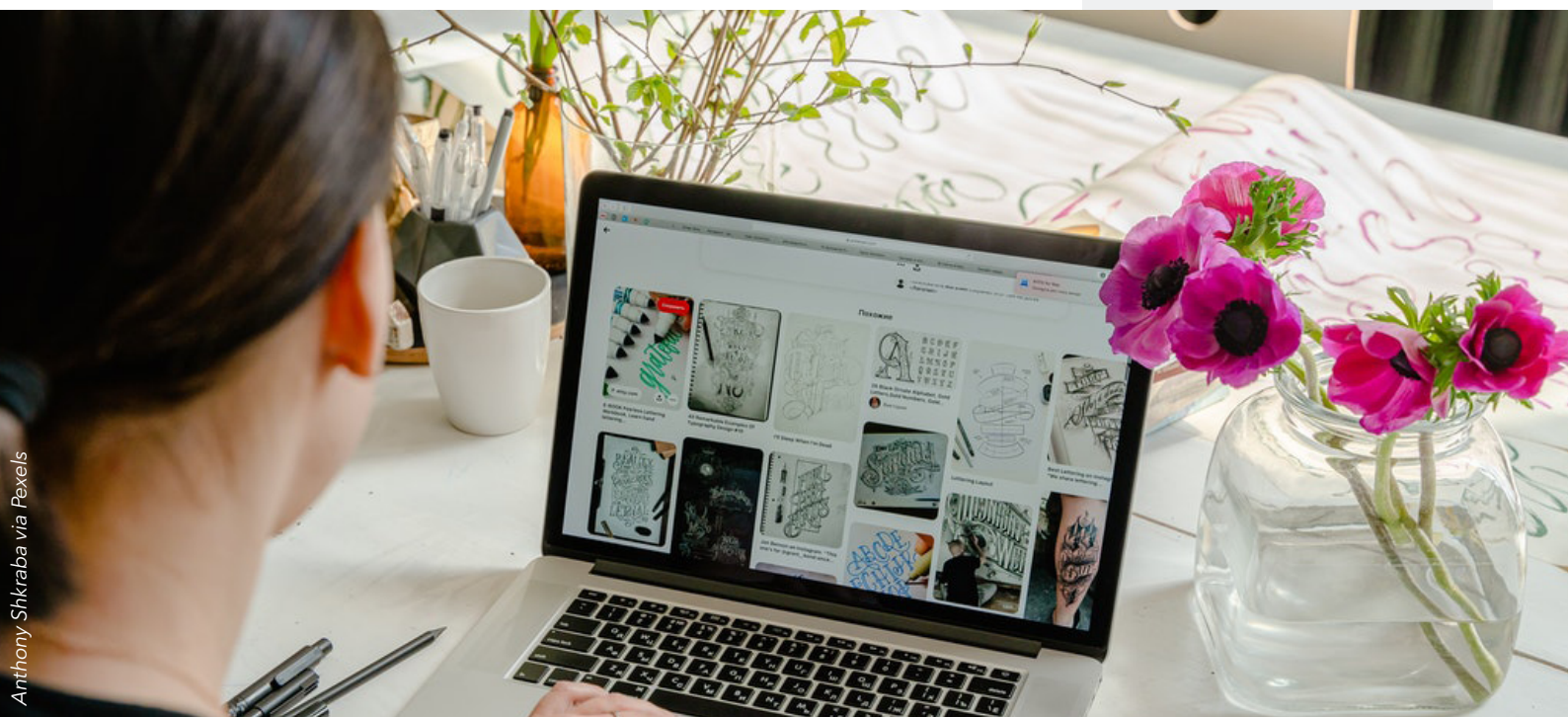


*No olvidemos que las soluciones a nuestros problemas dependen realmente de nosotros y no de una tecnología para resolverlos* ”

Stuart Russell

Profesor de Ciencias  
Informáticas  
Universidad de Berkeley  
(California)





Anthony Shkraba via Pexels

## La IA: ¿el próximo factor habilitador de los medios de comunicación, el periodismo y la creación de contenidos?

En un mundo digital sobrecargado de contenidos y escaso de recursos, llegar a nuevas audiencias y captarlas ha sido un reto persistente para las industrias creativas. Algunos de los principales medios de comunicación han recurrido a la inteligencia artificial (IA) como posible solución.

Para Kati Bremme, Directora Ejecutiva de Producto para la Innovación en France Télévisions, la IA ha sido una "fiel compañera" para acelerar la transformación digital de los medios de comunicación en medio de las cambiantes expectativas del público.

Sin embargo, la adopción de tecnologías basadas en la IA en los medios de comunicación ha sido lenta en comparación con su adopción en otros sectores, dijo, en su intervención durante un evento en línea organizado por la Iniciativa de IA y Datos de la Unión Europea de Radiodifusión (AIDI).

**Cuatro "C" para que los medios de comunicación de IA tengan repercusión**

- 1 Ciudadano
- 2 Contenido
- 3 Contexto
- 4 Contenedor



Lea el [artículo completo](#).



## Sesión de improvisación fantasma: ¿Puede la IA ayudar a los músicos a improvisar?

La creatividad suele considerarse una cualidad humana por excelencia. Pero eso no ha impedido que se experimente con la inteligencia artificial (IA) para generar arte en diversas formas, desde el generador de lenguaje GPT 3 que redacta un artículo para The Guardian hasta la red generativa adversarial (GAN) que crea un retrato sobre lienzo que se vendió por la friolera de 432.500 USD en 2018.

Estos experimentos han ido acompañados de intentos serios de utilizar la IA no para sustituir la producción humana, sino para convertirla en una colaboradora que inspire y apoye el proceso creativo humano. Las improvisaciones espontáneas y fluidas suelen considerarse la expresión más auténtica de la colaboración artística creativa entre músicos. El "Jamming" (la improvisación) no sólo requiere habilidad musical, sino también confianza, intuición y empatía hacia los compañeros de la banda musical.



Lea el [artículo completo](#).



*A medida que la pieza se desarrolla, la IA aprende más y más en tiempo real sobre lo que estás tocando y es capaz de extraer de todo ese vocabulario dado a lo largo de toda la actuación. ”*

Matthew Yee-King

Director de Programa  
Computer Science BSc online  
Goldsmiths  
Universidad de Londres





## La brecha de género de la IA: Caroline Criado Perez explica por qué necesitamos mejores datos para un mundo de igualdad

Un mundo real construido y diseñado con datos para los hombres ignora las necesidades de la mitad de su población. Esto es cierto incluso cuando se aprovecha la inteligencia artificial (IA) para resolver los retos a los que se enfrenta toda la humanidad.

El ser humano por defecto en el centro de la mayoría de los datos es el "Hombre de Referencia", dijo Caroline Criado Perez, activista y autora del libro *"Invisible Women: Exposing Data Bias in a World Designed for Men"* (Mujeres invisibles: exponiendo el sesgo de los datos en un mundo diseñado para los hombres). Este hombre caucásico, que tiene entre 25 y 30 años y pesa 70 kg, ha sido el "humano de referencia" en los estudios de investigación de todos los sectores durante décadas.

“

*El ser humano por defecto en el centro de la mayoría de los datos es el "Hombre de Referencia.”*

Caroline Criado Perez

Director de Programa  
Activista de campañas  
y autora

La brecha de género en materia de datos es este "fenómeno por el cual la gran mayoría de la información que hemos recogido a nivel mundial y que seguimos recogiendo – todo, desde los datos económicos hasta los datos de planificación urbana o los datos médicos – se ha recogido con respecto a los hombres", dijo Criado Perez durante su discurso de apertura de los Días de la Innovación en el marco de la Cumbre Mundial AI for Good 2020.

Cuando los datos no se recogen y desglosan por género, no hay forma de saber qué es lo que funciona y lo que no para los distintos grupos.

Para que la IA cumpla su promesa de mejorar los resultados para todos, resulta esencial colmar esta brecha

### La falta de datos desemboca en la pérdida de oportunidades

Confiar en los datos de los cuerpos y estilos de vida masculinos para definir y resolver los problemas no sólo resulta incómodo – también puede ser inseguro.

Según Criado Perez, varias trabajadoras sanitarias de primera línea han hablado de que se sienten más expuestas al COVID-19 debido al mal ajuste de sus equipos de protección individual (EPI) "unisex". Los estudios también han revelado que una mujer que lleve puesto el cinturón de seguridad en un accidente de tráfico tiene un 47 por ciento más de probabilidades de resultar herida de gravedad y un 17 por ciento más de probabilidades de morir que un hombre en el mismo accidente, porque los maniqués utilizados en las pruebas se basaban en el hombre del percentil 50, dijo Criado Perez.

Del mismo modo, es poco probable que un algoritmo preparado a partir de conjuntos de datos en los que predominan los hombres pueda predecir con exactitud los riesgos y los resultados para todo el mundo.

Criado Perez sacó a relucir un algoritmo neutro en cuanto al género que se diseñó para predecir los infartos, pero su investigación encontró fallos en los datos.

"El documento apenas ofrecía datos desglosados y los estudios en los que se probó la IA estaban muy dominados por los hombres", dijo, señalando la falta de menciones a la diabetes o al tabaquismo, ambos factores de riesgo más elevados para las mujeres. En lo que respecta a la COVID 19, la falta de datos desglosados por género nos impedirá comprender las posibles diferencias en la forma en que hombres y mujeres responden al virus.



*Cuando los datos no se recogen y desglosan por género, no hay forma de saber qué es lo que funciona y lo que no para los distintos grupos. ”*

Caroline Criado Perez



## Amenaza de un sesgo agravado

Otro inconveniente del sesgo de género y de las lagunas de datos en la IA es que ésta no sólo los refleja, sino que los amplifica.

Un estudio descubrió que un software de reconocimiento de imágenes entrenado con un conjunto de fotografías deliberadamente sesgadas acababa haciendo asociaciones sexistas más pronunciadas.

"El conjunto de datos contenía imágenes de cocina, en las que había más de un 33 por ciento de probabilidades de que participaran mujeres que hombres. Pero los algoritmos entrenados en este conjunto de datos relacionaron las fotos de cocinas con mujeres el 68 por ciento de las veces. Es un salto muy grande", dijo Criado Perez.

Desde entonces, la herramienta de IA de Google ha eliminado las etiquetas de género del reconocimiento de imágenes para reducir el sesgo, utilizando "persona" en lugar de "hombre" o "mujer" para etiquetarlas.

## ¿Cómo colmar la brecha de género de los datos?

Cuando se utilizan datos sesgados en la IA, se corre el peligro de que las desigualdades existentes en el mundo se agraven.

Esto resulta preocupante, dado que las aplicaciones de la IA están cada vez más implantadas en la atención sanitaria, las prácticas judiciales y policiales y los recursos humanos.

Cuando se trata de género, la brecha de datos se aplica no sólo a las mujeres, sino también a las personas transgénero y no binarias.

Según Criado Perez, una de las formas de colmar la brecha es recopilar más datos desglosados por género y sexo.

Pero el primer paso para conseguirlo es comenzar por admitir el problema del sesgo, reconoció. Esto significa [...] plantear las preguntas correctas como "¿Qué se nos escapa?" o "¿Estamos siquiera equipados para saber lo que se nos escapa?", dijo Criado Perez.

El sesgo no tiene por qué ser intrínsecamente malintencionado y puede provenir de lagunas de conocimiento. Por eso es importante la diversidad, afirmó.



*Otro inconveniente del sesgo de género y de las lagunas de datos en la IA es que ésta no sólo los refleja, sino que los amplifica. ”*

Caroline Criado Perez

Cuanto más diverso sea un equipo u organización, mejor posicionado estará para ofrecer perspectivas variadas y detectar cualquier omisión.

En 2014, cuando Apple lanzó su app de seguimiento de la salud, permitía a los usuarios controlar su consumo de cobre, pero no ofrecía la opción de hacer un seguimiento de los ciclos menstruales, ha señalado Criado Perez.

Un equipo diverso puede ayudar a responder a la pregunta de si los esfuerzos se dirigen a resolver el problema correcto en primer lugar.

### Hacer que los datos sean abiertos y fiables

Para entender si la IA y los algoritmos funcionan para todos, Criado Perez pide que los datos sean más accesibles.

"Tenemos que hacer que sea un derecho saber qué datos utilizan las empresas, los fabricantes y los gobiernos para tomar decisiones que afectan a todas nuestras vidas", dijo.

La IA transparente significa el fin de los algoritmos indescifrables de "caja negra" con posibles sesgos ocultos y de las decisiones basadas en datos que no se pueden contrastar, añadió Criado Perez.

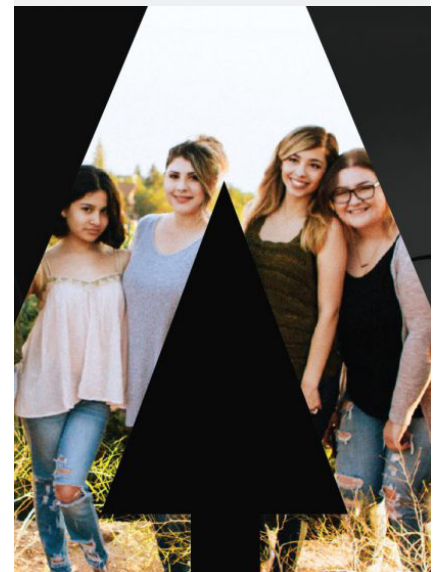
El diseño de nuevas soluciones para la equidad de género es uno de los temas centrales de los talleres interactivos que tuvieron lugar durante los Días de la Innovación de la Cumbre Mundial AI for Good 2020.

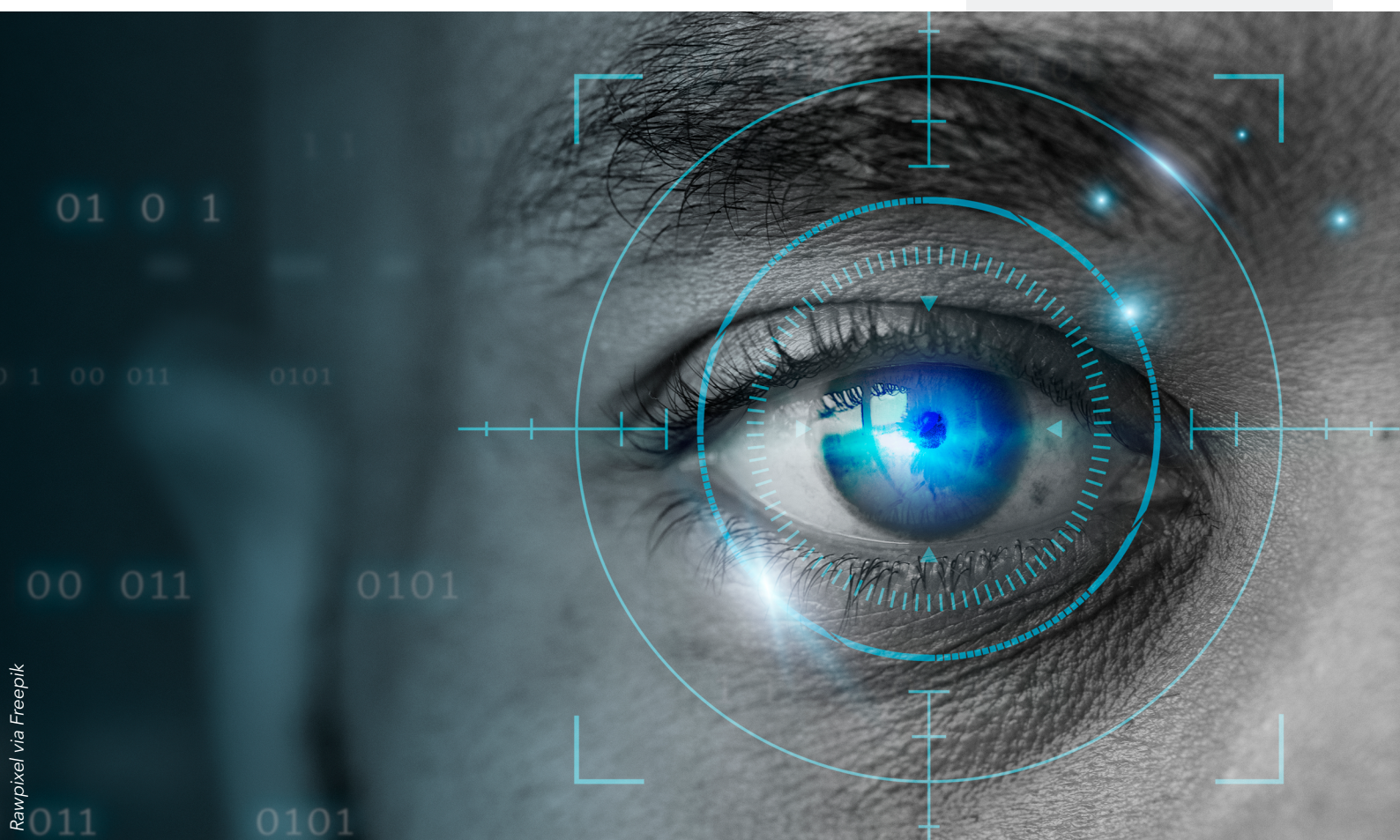
Se han reunido equipos para presentar y perfeccionar soluciones contra el sesgo de género contando con la opinión de expertos en IA y género. Un grupo espera elaborar recomendaciones globales para que los poderes judiciales aborden los problemas relacionados con el género en los sistemas de IA. Otros proyectos incluyen la creación de una herramienta para detectar el sesgo en los datos lingüísticos utilizados para el entrenamiento de la IA, y la construcción intencionada de conjuntos de datos a través de la investigación de usuarios y la ciencia de datos para detectar el sesgo de género en los algoritmos.



*Tenemos que hacer que sea un derecho saber qué datos utilizan las empresas, los fabricantes y los gobiernos para tomar decisiones que afectan a todas nuestras vidas. ”*

Caroline Criado Perez





Rawpixel via Freepik

## Previsión para 2041: Futuros impulsados por la IA según Kai Fu Lee

Nos pusimos en contacto con el pionero experto en inteligencia artificial (IA) Kai Fu Lee, Expresidente de Google China, Presidente y Director General de Sinovation Ventures, y coautor del libro *AI 2041: Ten visions for our future* (IA 2041: Diez visiones para nuestro futuro).

Lee comparte su visión sobre el grado y la profundidad en que la IA podría moldear nuestro mundo en las próximas décadas.



### AI 2041: Ten visions for our future

Con Kai-Fu Lee, autor de superventas del New York Times de "AI Superpowers".



Vea completa la ponencia interactiva AI for Good [aquí](#).

***Su nuevo libro es una colección de historias cortas que especulan sobre las formas en que la IA podría dar forma a la vida y las experiencias cotidianas en diferentes partes del mundo. En una de las historias, los compañeros de la IA forman parte del sistema educativo. ¿Cómo afectaría esto a los niños pequeños, como los menores de 5 años?***

☀ **Kai-Fu Lee:** Compañeros clásicos de la infancia como Barbie o GI Joe -antes objetos inanimados- cobrarán vida en las pantallas de los teléfonos móviles, o a través de gafas de realidad virtual (RV) o realidad aumentada (RA). También conversarán en un lenguaje cada vez más natural.

No es necesario que lo sepan todo, sólo que sepan conversar contigo de una manera que te guste y que represente su carácter. Esto puede ayudar a los niños a aprender cosas de forma divertida -como la multiplicación o la división- antes de entrar en la escuela. O reformular los problemas: las ecuaciones matemáticas pueden convertirse en juegos de baloncesto. Los superhéroes y los animales también pueden hacer que la educación sea más divertida y dirigida.

### ***¿Encajan los docentes humanos en este futuro especulativo?***

☀ **Kai-Fu Lee:** Los docentes todavía pueden desempeñar un papel importante como mentores, ayudando a mejorar la curiosidad y la creatividad del niño, las habilidades de comunicación, el trabajo en equipo y la compasión. El docente humano se convierte más en un mentor para desarrollar valores y habilidades, mientras que el compañero de IA hace que el aprendizaje sea personalizado. Esa combinación ayudará a la próxima generación a crecer mejor que las anteriores.

### ***¿Qué entiende por educación orientada?***

☀ **Kai-Fu Lee:** Hoy en día, Facebook y TikTok son muy buenos a la hora de orientarnos con contenidos para que sigamos haciendo clic. Utilizar esa misma tecnología para el bien significaría adaptar el contenido a los estudiantes de manera que se vean naturalmente incentivados a aprender. La aplicación de la IA a nivel individual puede ayudar a los estudiantes a aprender a un ritmo que se adapte a sus preferencias individuales y a su pasión.

### ***¿Existen riesgos en niveles tan profundos de personalización? ¿Podría la gente acabar prefiriendo comunicarse con sus robots favoritos en lugar de con sus cónyuges o amigos?***

☀ **Kai-Fu Lee:** Puede que eso ocurra durante mi vida, pero no me ocurrirá a mí. Las personas conectan alma con alma, porque estamos hechos de los mismos materiales orgánicos. Sentimos amor y empatía con las personas, no con los robots. Los robots pueden emular con mucha precisión lo que digo y hago, y parecer interesados en la vida humana, pero en su interior no son más que modelos que coinciden sin conciencia de sí mismos, sin emoción ni conexión. Recuérdales: ¡La IA no te querrá de vuelta!



*La aplicación de la IA a nivel individual puede ayudar a los estudiantes a aprender a un ritmo que se adapte a sus preferencias individuales y a su pasión. ”*

Kai-Fu Lee

Presidente y Director General, Sinovation Ventures



**La segunda historia tiene que ver con los denominados deepfakes, imágenes generadas por la IA en las que se sustituye a una persona por la imagen de otra, con un gran potencial de engaño. ¿Cómo ve la evolución de los deepfakes?**

🌟 **Kai-Fu Lee:** Ya se utilizan deepfakes de audio, vídeo e imágenes para esparcir suciedad por Internet. Que acaben figurando entre los elementos de prueba de los tribunales es un camino probable.

Hoy nos encontramos en un punto en el que el ojo humano apenas puede distinguir lo real de lo falso.

Incluso los ordenadores tendrán dificultades para distinguir. El que puedan diferenciar depende de la potencia de computación, que se convierte en una carrera armamentística entre malos y buenos.

**¿Puede hacerse algo para mitigar el problema?**

🌟 **Kai-Fu Lee:** Los sitios web oficiales -de gobiernos, Naciones Unidas, hospitales y grandes organizaciones de noticias, por ejemplo- deben hacer todo lo posible para controlar la calidad, especialmente la de los contenidos subidos por los usuarios.

Los mecanismos de detección de deepfakes deben estar integrados en todos los sitios web, al igual que los programas de detección de virus. Incluso así, algunos deepfakes conseguirán colarse. Tenemos que acostumbrarnos a ello.

Quizás las tecnologías podrían autenticar el contenido en el momento de la captura, haciendo imposible su modificación como deepfake.

Pero la actualización de cada cámara, teléfono u otro módulo de captura tardará 20 años en producirse.

**Hablando de visiones de 2041, un personaje se siente prácticamente ciego sin sus llamadas lentes de contacto "XR". Es este el futuro de la RA/RV?**

🌟 **Kai-Fu Lee:** El problema actual de la RA/RV es que los auriculares son muy grandes y pesados. Tienen un aspecto muy raro y también sufren problemas de realismo, resolución y reproducción, e incluso pueden marear a la gente.

Muchos de estos problemas se solucionarán en los próximos años. Es probable que acabemos teniendo unas gafas que no sean más gruesas o pesadas que las monturas normales y que muestren un contenido más realista que las interfaces actuales.

Juegos como Pokémon Go funcionarán con estas gafas. La RA/RV también puede utilizarse para la educación: recorridos con personajes históricos, por ejemplo. O para la formación: aprender a arreglar un avión en el espacio virtual.

La investigación de productos está en marcha. Deberíamos tener gafas de realidad aumentada en un plazo de diez años.

“

Los robots pueden emular con mucha precisión lo que digo y hago, y parecer interesados en la vida humana, pero en su interior no son más que modelos que coinciden sin conciencia de sí mismos, sin emoción ni conexión.”

Kai-Fu Lee

“

Deben incorporarse mecanismos de detección de deepfakes en todos los sitios web, al igual que ocurre con los programas de detección de virus.”

Kai-Fu Lee

***Sobre el futuro del trabajo, nos encontramos con un optimista y un pesimista. El primero dice que la tecnología sustituye ciertos trabajos, pero que los humanos siempre inventan nuevos trabajos para satisfacer nuevas necesidades. El segundo dice que esta vez es diferente; todos los trabajos, excepto unos pocos, serán sustituidos por la IA. ¿Cuál de los dos tiene razón?***

☀ **Kai-Fu Lee:** Ambos. La IA es buena para realizar tareas rutinarias repetitivas, como la atención al cliente, el telemarketing, los trabajos sencillos de la cadena de montaje, la entrega de paquetes, la atención a las mesas y, pronto, quizás incluso la conducción. Estas serán las primeras tareas en desaparecer.

Las empresas comprarán productos y servicios de IA, por lo que entre el treinta y el cuarenta por ciento de los puestos de trabajo serán sustituidos en los próximos veinte años. A largo plazo, la IA creará nuevas oportunidades de trabajo, algunas de las cuales son imposibles de concebir ahora. Aun así, el etiquetado de datos necesita personas; las reparaciones deben ser realizadas por seres humanos.

Por tanto, la IA creará indirectamente puestos de trabajo en el sector de los servicios. Sólo los humanos pueden prestar servicios de persona a persona, como en la atención sanitaria.

Estos aumentarán a medida que la gente viva más tiempo, y la gente estará dispuesta a pagar más por los servicios de persona a persona.

***¿Qué pasa con la IA en los países en desarrollo? ¿Podrán los beneficios alcanzar a todos en 2041? En nuestro Concurso de aprendizaje automático en 5G, algunos participantes carecían de recursos informáticos para entrenar sus modelos: algunos necesitaron hasta 20 días. ¿Cómo podrían los países en desarrollo ponerse al día?***

☀ **Kai-Fu Lee:** Desgraciadamente, vamos por un camino de creciente desigualdad entre los países. Las Naciones Unidas pueden tratar de solucionar este problema. Los países en desarrollo que no pueden ofrecer a todos una educación avanzada en materia de IA podrían considerar la posibilidad de asignar recursos a programas para superdotados y personas con talento, o enviar a los mejores estudiantes con una beca a países con una sólida educación en materia de IA. Algunos de esos países incluso pagarían por recibir a los mejores estudiantes.

Este enfoque fue decisivo para el pasado crecimiento en China. Mientras que algunos estudiantes se quedaron en otros países, otros volvieron a China y se convirtieron en profesores o fundaron empresas tecnológicas.

Estos pueden formar el nuevo núcleo tecnológico o de IA en su país de origen.

“

la IA creará indirectamente puestos de trabajo en el sector de los servicios. Sólo los humanos pueden prestar servicios de persona a persona, como en la atención sanitaria. Estos aumentarán a medida que la gente viva más tiempo... ”

Kai-Fu Lee



## IA y aprendizaje automático para un mundo de 5G

Conozca a los campeones del Concurso de la IA/ML en el ámbito de la 5G de 2020 de la UIT [aquí](#).



Lea la revista de 2020 [aquí](#).



## Establecimiento de comunidades orientadas a la acción: promoción de IA para el bien

Por Fred Werner, Jefe de Participación Estratégica, Oficina de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT

La Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), organismo de las Naciones Unidas especializado en tecnologías digitales, fomenta la adaptación de las tecnologías nuevas e incipientes a los Objetivos de Desarrollo Sostenible a escala mundial.

La plataforma "AI for Good" facilita el establecimiento de contactos entre innovadores que desarrollan su labor en la esfera de la inteligencia artificial (IA) y los encargados de la resolución de problemas, y propicia el desarrollo de un lenguaje común de entendimiento que promueva el contacto y la identificación de soluciones.

El establecimiento de esos contactos y la creación de oportunidades de colaboración constituyen un elemento primordial para promover las aplicaciones de IA para el bien previstas. El surgimiento de la pandemia de COVID19 provocó la reorientación de nuestra labor al respecto.

“

La transición a una colaboración orientada a la acción ha propiciado la puesta en marcha de nuestra plataforma digital, disponible de forma ininterrumpida, que permite a los interesados en la IA adquirir conocimientos, establecer contactos e impulsar actividades.”

Fred Werner

Jefe de Participación Estratégica, Oficina de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT

## De evento presencial a plataforma digital activa de forma ininterrumpida

Nuestro evento presencial, celebrado anteriormente en Ginebra (Suiza) cada año, ha pasado a ser un canal virtual, disponible de forma ininterrumpida a lo largo de todo el año. Ello nos ha permitido establecer una comunidad de 60 000 personas de más de 170 países.

La participación de los países en desarrollo se ha duplicado ampliamente, y se ha logrado un mayor equilibrio de género.

Cinco años después, la cumbre "AI for Good" ha dejado de celebrarse. La transición a una colaboración orientada a la acción ha propiciado la puesta en marcha de nuestra plataforma digital, disponible de forma ininterrumpida, que permite a los interesados en la IA adquirir conocimientos, establecer contactos e impulsar actividades.

Nuestro objetivo es establecer una plataforma que fomente la colaboración de comunidades sobre la base de la IA, a través de la cual los usuarios puedan recibir recomendaciones de interés sobre contenidos relativos a la utilización de la IA para el bien que abarquen los últimos cinco años, y establecer contacto con personas con las que compartan esferas de experiencia y acción específicas.

La plataforma "AI for Good" complementa la labor previa a la normalización que llevan a cabo varios grupos temáticos de la UIT que estudian la IA, en particular en relación con su aplicación en las esferas del medio ambiente, la energía, la conducción autónoma y la seguridad vial, la sanidad y la agricultura.

En nuestro Centro de innovación, las empresas de nueva creación presentan innovaciones sobre IA que facilitan el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU para 2030.

participan varios profesionales y alumnos con miras a encontrar soluciones para problemas de índole diversa, por ejemplo, el análisis de la repercusión del viento o del calor en los sistemas de transmisión de las redes 5G.

## Evolución de la narrativa sobre IA

La narrativa sobre IA, que ha dejado de ser objeto de declaraciones desproporcionadas y alarmistas, ha evolucionado para hincapié en enfoques que propugnan la superación de dificultades y el establecimiento de entornos de trabajo que faciliten el aprovechamiento de las ventajas de la IA de forma responsable. No obstante, nuestra labor debe proseguir. La IA debe verse condicionada y determinada por las necesidades de las personas, en lugar de que la IA nos condicione a nosotros.

Desde que pusimos en marcha la cumbre "AI for Good" en 2017, se han registrado avances significativos en la esfera de la IA.

Las aplicaciones de IA se han desarrollado de forma sustancial, en particular AlphaGo, que venció al campeón mundial de Go y permite instruir actualmente a los mejores jugadores de Go; AlphaFold de DeepMind, que resolvió un problema de plegamiento de proteínas que data de hace 50 años; y el algoritmo GPT-3, que permite elaborar relatos cada vez más convincentes.



*La narrativa sobre IA, que ha dejado de ser objeto de declaraciones desproporcionadas y alarmistas, ha evolucionado para hincapié en enfoques que propugnan la superación de dificultades y el establecimiento de entornos de trabajo que faciliten el aprovechamiento de las ventajas de la IA de forma responsable. ”*

Fred Werner



Si bien los avances producidos revisten suma importancia, en la esfera de la IA se destina demasiado talento y dinero al establecimiento de perfiles y a la determinación de las preferencias de los consumidores. Jim Hagemann Snabe, presidente de Siemens y Maersk, señaló en la cumbre celebrada hace varios años que la inclusión de anuncios en las redes sociales basados en IA quizás no era la forma idónea de aplicarla.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible acordados por 193 Estados Miembros de las Naciones Unidas proponen un uso más eficaz de la IA.

La IA y el aprendizaje automático permiten detectar de forma temprana la enfermedad de Alzheimer y disminuir los 10 millones de casos de demencia que se producen cada año. Pueden contribuir a predecir y mitigar catástrofes naturales, que en el periodo comprendido entre 2000 y 2019 se cobraron 1,23 millones de vidas humanas. La visión artificial mediante teléfonos móviles facilita la detección de cáncer cutáneo y permite a los agricultores identificar enfermedades de las plantas. La IA facilita asimismo la detección de fraudes financieros y noticias falsas. También pueden utilizarse algoritmos para preservar idiomas que corren el riesgo de desaparecer.

Pese a esas aplicaciones beneficiosas de la IA, es necesario mantener la cautela. Según un estudio publicado en *Nature Communications*, aunque la IA puede facilitar el cumplimiento de 134 metas relacionadas con los ODS, puede dificultar asimismo el cumplimiento de 59 de esas metas.

## Equilibrio entre implantación a escala y seguridad

Una de las principales dificultades que reviste la utilización de la IA para el bien es determinar la forma de implantarla a escala, en particular en los lugares en los que más se necesita. Una aplicación desarrollada en Silicon Valley, en Shenzhen, o en una universidad que cuente con la financiación adecuada, puede resultar ineficaz al implantarla en entornos de bajos recursos en los que prevé su despliegue.

El desarrollo de la IA suele generar temor, por ejemplo, una pérdida generalizada de empleo. Según un informe de PwC, a mediados del decenio de 2030 una tercera parte de los puestos de trabajo podrían realizarse de forma automatizada. No obstante, la implantación de la IA podría crear asimismo millones de nuevos puestos de trabajo. ¿Cómo puede gestionarse esa rápida transición?

La automatización plantea problemas de seguridad. Como suele afirmarse, "Todo lo que es susceptible de ser pirateado, será pirateado".

Un vehículo autónomo podría confundirse por la mera adición de pegatinas a una señal de "stop". Garantizar la ciberseguridad es primordial en un mundo de dispositivos conectados. La seguridad y la protección son esenciales para promover la confianza del público en las aplicaciones de IA.

Cabe considerar asimismo los aspectos sobre ética y responsabilidad. El conocido "dilema del tranvía" obliga a decidir si se permite que un tranvía sin control choque contra un grupo de personas, o se desvía por otro camino, poniendo en peligro la vida de una sola persona.



*Una de las principales dificultades que reviste la utilización de la IA para el bien es determinar la forma de implantarla a escala, en particular en los lugares en los que más se necesita. ”*

Fred Werner

Las personas que estudian la conducción autónoma han llevado a cabo una nueva versión del experimento de pensamiento sobre el "dilema de Molly". ¿Cómo se debe notificar un accidente de un vehículo conducido de forma autónoma en el que no ha habido ningún testigo? La labor de un Grupo temático de la UIT fomenta la confianza en la IA para su uso en la red viaria.

## Eficacia de los datos

La IA no puede funcionar sin datos. Habida cuenta de que los seres humanos somos parciales por naturaleza, los datos que recabamos también lo son. Si bien los datos nunca serán idóneos, debemos velar por que los datos que se utilizan en algoritmos sean lo más imparciales posible. Ello conlleva elaborar conjuntos de datos inclusivos que sean pertinentes, con independencia del género, la edad, el color de piel o la situación económica.

Al fomentar soluciones de colaboración por medio de la plataforma "AI for Good", identificamos la necesidad de disponer de entornos de almacenamiento de datos imparciales y anónimos.

Casi todo el mundo reconoce que posee datos. Pero al preguntar quién está dispuesto a compartirlos o a cederlos, nadie responde. Ello guarda relación con las condiciones de compartición de los datos.

Existen técnicas de procesamiento de datos que son útiles para aplicaciones de IA, al tiempo que respetan el anonimato y la privacidad. En los sistemas de aprendizaje federado, por ejemplo, los datos se procesan "a nivel periférico", fuera del dispositivo de origen. Por otro lado, el cifrado homomórfico facilita la realización de análisis sin que se revelen los datos subyacentes.

## No dejar a nadie atrás

El desarrollo de la IA es susceptible de aumentar la brecha digital. Los países en desarrollo son los que más pueden beneficiarse de la IA, pero también los que más pueden verse perjudicados si no se sientan las bases de la digitalización y la conectividad de forma generalizada.

La plataforma "AI for Good" va más allá de la celebración de una cumbre, al reunir al mayor número posible de personas, en particular representantes de empresas tecnológicas y organismos gubernamentales, instituciones académicas y la sociedad civil, así como artistas y jóvenes.

Ha contribuido al establecimiento de asociaciones con 38 organismos de las Naciones Unidas.

Por otro lado, facilita la colaboración con miras a analizar la implantación de soluciones eficaces que permitan superar los principales retos que afronta la humanidad.

“

*La labor de un Grupo temático de la UIT fomenta la confianza en la IA para su uso en la red viaria.*”

Fred Werner

“

*... identificamos la necesidad de disponer de entornos de almacenamiento de datos imparciales y anónimos.*”

Fred Werner

“

*El cifrado homomórfico facilita la realización de análisis sin que se revelen los datos subyacentes.*”

Fred Werner

# Manténgase al día //

# // Manténgase informado



## Abóñese a:

// Tendencias clave de las TIC mundiales // Perspectivas de los líderes líderes intelectuales de las TIC // Lo último sobre los eventos e iniciativas de la UIT //

### Actualidades de la UIT



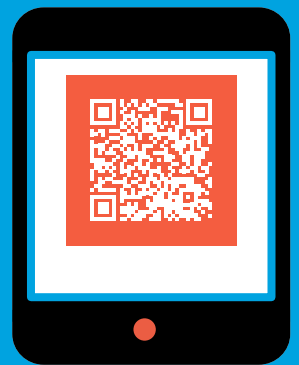
*Semanal*

### Artículos de Actualidades de la UIT



*Blogs regulares*

### Revista Actualidades de la UIT



*Seis números al año*

### Podcasts de la UIT



*Siga los podcasts*

### Comunicados de prensa y avisos a los medios



*Reciba las últimas noticias*

Únase a las comunidades en línea de la UIT en su canal favorito

