



## **CES 2020: Bosch sube el listón cuando se trata de inteligencia artificial**

Una AI beneficiosa. Creando juntos confianza en la tecnología

7 de enero de 2020

PI 11071

- ▶ Michael Bolle, miembro del Consejo de Administración: "Bosch también pretende convertirse en un líder en innovación en el campo de la AI".
- ▶ Tecnología del futuro: Bosch invierte 3.700 millones de euros anuales en desarrollo de software.
- ▶ Programa de formación: en los próximos dos años, Bosch preparará a 20.000 trabajadores para la inteligencia artificial.
- ▶ Interacción: gracias a la AI y al IoT, Bosch facilita la vida diaria en la movilidad, el hogar y la fabricación.
- ▶ Primicia mundial: un parasol digital utiliza AI para proteger la visión de los conductores de manera inteligente.

Las Vegas, NV, EE.UU. – Ya sea para la conducción automatizada, el hogar inteligente o la fabricación, la inteligencia artificial (AI) se ha convertido en una parte integral de la vida cotidiana. Bosch utiliza la AI y el Internet of Things (IoT) para hacer la vida de las personas lo más fácil y segura posible. El slogan "Una AI beneficiosa. Creando juntos confianza en la tecnología" resume el enfoque de la compañía de tecnología y servicios. Éste se centra en una inteligencia artificial segura y robusta para la fabricación de productos inteligentes como los que Bosch presenta este año en el CES. Uno de estos productos es el Virtual Visor: una visera solar digital para vehículos basada en inteligencia artificial, que debuta en la feria de electrónica de consumo más grande del mundo. El ha sido galardonado con un premio 'CES® Innovation Award', al igual que la pantalla 3D de Bosch para el automóvil.

Otros 'highlights' de AI de Bosch en la feria incluyen una aplicación para el mantenimiento predictivo de la Estación Espacial Internacional, un sistema para monitorizar el interior de los vehículos y una plataforma inteligente para el diagnóstico médico. "Las soluciones que presentamos en el CES dejan claro que

Bosch también aspira a convertirse en un líder en innovación en inteligencia artificial", dice Michael Bolle, miembro del Consejo de Administración de Bosch. "A partir de 2025, todos los productos de Bosch contendrán inteligencia artificial o se habrán desarrollado o fabricado con la ayuda de la misma". Se espera que el volumen del mercado mundial para aplicaciones de AI sea de alrededor de 120.000 millones de dólares durante ese mismo período, doce veces más en comparación con 2018 (fuente: Tractica). Bosch quiere aprovechar ese potencial. La compañía invierte 3.700 millones de euros anuales en desarrollo de software, emplea actualmente a más de 30.000 ingenieros de software y tiene 1.000 empleados trabajando en inteligencia artificial.

Además, Bosch ha establecido un programa integral de formación. "Planeamos convertir a casi 20.000 trabajadores en expertos en inteligencia artificial en los próximos dos años", explica Bolle. "Debemos invertir no solo en inteligencia artificial, sino también en inteligencia humana". El programa incluye formatos de formación en tres niveles diferentes para directores, ingenieros y desarrolladores de AI e incluye pautas para usar la inteligencia artificial de manera responsable. Con ese fin, Bosch ha elaborado su propio conjunto de principios que abordan cuestiones de seguridad y ética de la inteligencia artificial. En combinación con su experiencia, la compañía tiene la intención de generar confianza con clientes y partners por igual: "Cualquiera que haya internalizado los principios técnicos y éticos, sabe lo importante que es la seguridad y la soberanía de los datos", dice Bolle. "En cierto modo, la confianza es la calidad del producto en el mundo digital".

### **La experiencia salva vidas**

En el futuro, Bosch cree que un área clave de experiencia de la inteligencia artificial será la aplicación industrial. "Queremos aprovechar el poder de la inteligencia artificial no con la finalidad de crear modelos de comportamiento humano, sino para mejorar la tecnología en beneficio de las personas", dice Bolle. "Por esta razón, la AI industrial debe ser segura, robusta y explicable". Según Bosch, esto significa que las personas siempre deben tener el control, ya sea en la calle, en el hogar o en la fabricación.

Como pionero en el desarrollo de sistemas de seguridad para el conductor que salvan vidas, tales como el ABS, el ESP y las unidades de control del airbag, la compañía ya ha demostrado en el pasado que las personas se benefician de máquinas fiables. La inteligencia artificial también puede hacer que los sistemas de asistencia al conductor sean aún más eficientes e inteligentes: cuando, por ejemplo, la cámara con AI de Bosch para la conducción automatizada identifica a peatones parcialmente ocultos, el asistente de frenada automática de

emergencia puede reaccionar de manera aún más fiable. Bosch está creando tecnología de aprendizaje que es "Innovación para tu vida".

### **Bosch invierte 100 millones de euros en un campus de AI**

Las innovaciones requieren inversión. Además de gastos en desarrollo de software, Bosch está invirtiendo en todo el mundo en personas y en centros de competencia. Por ejemplo, la compañía está invirtiendo 100 millones de euros en la construcción de un nuevo campus de AI en Tübingen, Alemania. El traslado al nuevo complejo de investigación está previsto para finales de 2022. Entonces ofrecerá, a unos 700 expertos en AI, un espacio para el intercambio creativo y productivo. Estos expertos provienen de Bosch, de 'startups' externas y de institutos de investigación públicos. El nuevo campus debería fortalecer el intercambio entre expertos en 'Cyber Valley'. "Crear confianza juntos" será una realidad viva allí. Bosch es miembro fundador de 'Cyber Valley', que se creó en 2016. Esta empresa conjunta de investigación reúne a socios de la industria, el mundo académico y el gobierno para impulsar la investigación en AI y transferir rápidamente los hallazgos de la investigación a aplicaciones industriales del mundo real.

Además, el Centro Bosch para la Inteligencia Artificial (BCAI) opera en siete localizaciones de todo el mundo, incluidas dos en los EE.UU.: en Sunnyvale, California, y Pittsburgh, Pensilvania. El BCAI cuenta actualmente con un total de unos 250 especialistas en AI que trabajan en más de 150 proyectos en los ámbitos de movilidad, fabricación, hogar inteligente y agricultura.

### **La novedad mundial Virtual Visor se originó en EE.UU.**

Bosch tiene mentes creativas en inteligencia artificial que están desarrollando productos innovadores para la movilidad, el hogar inteligente y la Industria 4.0. Su novedad mundial con AI para el sector automotriz, que se presenta en Las Vegas, Virtual Visor, un parasol digital transparente, se originó en los EE.UU. Una pantalla LCD transparente conectada a la cámara de monitorización interior, detecta la posición de los ojos del conductor. Utilizando algoritmos inteligentes, Virtual Visor analiza esta información y oscurece solo la parte del parabrisas a través de la cual el sol deslumbraría al conductor. El Virtual Visor ha obtenido la puntuación más alta de su categoría en los premios 'CES Best of Innovation Awards'. La nueva pantalla 3D de Bosch también ganó en su categoría. Usando tecnología pasiva 3D, la pantalla genera un efecto tridimensional realista para imágenes y alertas. Esto permite captar la información visual más rápidamente que cuando se muestra en pantallas convencionales, mejorando la seguridad vial.

La seguridad adicional proviene del nuevo sistema de monitorización interior de Bosch para vehículos. Detecta cuando el conductor está somnoliento o está mirando su teléfono en función de los movimientos de los párpados, la dirección de la mirada y la posición de la cabeza, alertando al conductor sobre situaciones críticas. También monitoriza el interior del vehículo para determinar cuántos ocupantes están presentes y dónde y en qué posición están sentados. Esto permite optimizar el funcionamiento de sistemas de seguridad, como los airbags, en caso de emergencia.

En 2019, las ventas de sistemas de asistencia al conductor de Bosch aumentaron un 12 por ciento, alcanzando alrededor de 2.000 millones de euros. Estos sistemas están allanando el camino para la conducción automatizada. En el futuro, cuando los vehículos estén en modo de conducción parcialmente automatizada para algunos tramos del trayecto, por ejemplo en la autopista, el sistema se convertirá en un aliado indispensable: la cámara se asegurará de que el conductor pueda volver a retomar el control de manera segura en cualquier momento. Para 2022, la compañía habrá invertido alrededor de 4.000 millones de euros en la conducción automatizada y empleará a más de 5.000 ingenieros. Para completar su cartera de sensores en este dominio, Bosch está trabajando para que los sensores LIDAR también estén listos para la producción. Además del radar y las cámaras, el lidar es la tercera tecnología esencial de sensores. El sensor lidar de largo alcance de Bosch también puede detectar objetos no metálicos a una gran distancia, como, por ejemplo, rocas en la carretera.

### **La inteligencia artificial de Bosch está siendo utilizada en el espacio y en la medicina**

La compañía está apuntando alto con su sistema de sensor SoundSee, que ha sido enviado al espacio, a finales de 2019, montado en el robot autónomo Astrobee de la NASA. SoundSee aislará sonidos inusuales en la Estación Espacial Internacional (ISS), analizará el audio utilizando análisis impulsados por AI e indicará cuando es necesario el mantenimiento. A principios de 2020, los datos de audio capturados por SoundSee se enviarán a una instalación de control terrestre de la NASA, construida dentro del Centro de Investigación de Bosch en Pittsburgh, Pensilvania. El sistema, que es apenas más grande que un 'tupper', ha sido desarrollado en los Estados Unidos junto con Astrobotic como parte de una colaboración de investigación de la NASA.

Un producto completamente terrestre, pero no menos innovador, es Vivascope, una plataforma inteligente de patología que ayuda en el diagnóstico médico. Vivascope amplía muestras como sangre y otros fluidos corporales, digitaliza los hallazgos microscópicos y los analiza con la ayuda de algoritmos impulsados por inteligencia artificial. Es capaz de identificar de forma precisa y rápida las

anomalías celulares y proporcionar a los médicos un apoyo útil en la evaluación y el diagnóstico.

### **Las smartglasses Light Drive hacen que las gafas del día a día sean inteligentes**

Bosch también muestra en el CES muchas innovaciones que no están basadas en AI. Por ejemplo, su módulo de gafas inteligentes Light Drive es la primera solución del mundo basada en sensores para hacer que unas gafas normales sean inteligentes. Son una tercera parte más delgadas que las soluciones anteriores en el mercado y pesan menos de diez gramos. Las imágenes nítidas que proyectan en el campo de visión del usuario, claramente discernibles incluso bajo la luz solar directa, van desde información de navegación y mensajes de texto hasta entradas de calendario e instrucciones de funcionamiento, dependiendo de la información que reciban de un smartphone o un smartwatch.

En el CES, Bosch está utilizando su modelo de tecnología IoT Shuttle para presentar las soluciones que la compañía ofrece a los fabricantes de automóviles y MSP para la electrificación, automatización, conectividad y personalización de lanzaderas. Su oferta, que va más allá de los componentes, incluye servicios de movilidad conectados que brindan a los usuarios flexibilidad en la forma de operar, gestionar, recargar y mantener sus vehículos de flota, así como hacer que cada viaje sea seguro. En el stand de Bosch, los visitantes también pueden ver tecnologías mejoradas de propulsión y de sensores para la futura movilidad conectada y libre de emisiones.

### **Soluciones para toda la casa: cartera ampliada para el IoT residencial**

Bosch está ampliando el ámbito de sus servicios para el IoT residencial. Lo más destacado aquí es la plataforma abierta Home Connect, que se exhibe en el CES. A partir de mediados de 2020, Home Connect ofrecerá también el control de dispositivos conectados como iluminación, calefacción, seguridad y entretenimiento de diferentes fabricantes. El número de empresas asociadas se duplicará, lo que hará que la vida en casa sea aún más cómoda, confortable y eficiente.

### **La tecnología inteligente protege el medio ambiente.**

Subyacente a todos estos productos innovadores, está la mentalidad emprendedora de Bosch. "Queremos armonizar la responsabilidad comercial, ambiental y social", dice Bolle. La protección climática también es una preocupación importante. Según Bolle, "Bosch no solo desarrolla soluciones ecológicas, sino que también actúa como un modelo a seguir. Para finales de 2020, la totalidad de nuestras 400 localizaciones en todo el mundo serán climáticamente neutrales y, desde el desarrollo hasta la fabricación y la

administración, no dejarán huella de carbono. Ya lo hemos logrado para nuestras localizaciones alemanas ".

La inteligencia artificial también juega un papel importante en este tema: en localizaciones individuales, por ejemplo, una plataforma de energía interna utiliza algoritmos inteligentes para identificar desviaciones en el consumo de energía. Esto ha permitido que algunas plantas hayan podido reducir sus emisiones de CO<sub>2</sub> en más de un 10 por ciento en los últimos dos años. Teniendo en cuenta que Bosch opera un total de 270 plantas de este tipo, el potencial de ahorro es enorme. Como explica Bolle, "Así es como resumimos nuestro mensaje en el CES: Bosch tiene grandes planes y en muchos ámbitos para la inteligencia artificial ".

#### **Bosch en el CES 2020:**

- **CONFERENCIA DE PRENSA: lunes, 6 de enero de 2020, de 9:00 a 10:30 a.m. hora local, en el Mandalay Bay Hotel, Las Vegas South Convention Center, nivel 2, salones B, C y D.**
- **STAND: de martes a viernes, del 7 al 10 de enero de 2020, en el Hall Central, #12401**
- **SIGA** los aspectos más destacados de Bosch CES 2020 en Twitter: **#BoschCES**
- **PANELES CON EXPERTOS BOSCH:**  
**Miércoles, 8 de enero de 2020, 10:15 to 11:15 a.m. (hora local)**  
**Evento titulado "Growth of Apprenticeships for 'New Collar' Jobs"** con Charlie Ackerman, vicepresidente senior de Recursos Humanos, Las Vegas, South Convention Center

#### **Contacto para la prensa:**

Lorenzo Jiménez

Teléfono +34 91 3279 204

E-Mail: [comunicacion.bosch@es.bosch.com](mailto:comunicacion.bosch@es.bosch.com)

*El Grupo Bosch es un proveedor líder mundial de tecnología y servicios. Emplea aproximadamente a 410.000 personas en todo el mundo (al 31 de diciembre de 2018). La compañía generó, en 2018, unas ventas de 78.500 millones de euros. Sus operaciones se agrupan en cuatro áreas empresariales: Mobility Solutions, Industrial Technology, Consumer Goods, y Energy and Building Technology. Como empresa líder del IoT, Bosch ofrece soluciones innovadoras para smart homes, smart cities, movilidad conectada e Industria 4.0. Utiliza su experiencia en tecnología de sensores, software y servicios, así como su propia nube IoT, para ofrecer a sus clientes soluciones conectadas transversales a través de una sola fuente. El objetivo estratégico del Grupo Bosch es ofrecer innovaciones para una vida conectada. Bosch mejora la calidad de vida en todo el mundo con productos y servicios innovadores, que generan entusiasmo. En resumen, Bosch crea una tecnología que es "Innovación para tu vida". El Grupo Bosch está integrado por Robert Bosch GmbH y sus aproximadamente 440 filiales y empresas regionales en más de 60 países. Incluyendo los*

socios comerciales y de servicio, la red mundial de fabricación, ingeniería y ventas de Bosch cubre casi todos los países del mundo. La base para el crecimiento futuro de la compañía es su fuerza innovadora. Bosch emplea en todo el mundo a unas 68.700 personas en investigación y desarrollo repartidas entre casi 130 emplazamientos.

La empresa fue fundada en Stuttgart en 1886 por Robert Bosch (1861–1942) como taller de mecánica de precisión y electrotecnia “Werkstätte für Feinmechanik und Elektrotechnik”. La estructura societaria de Robert Bosch GmbH asegura la independencia financiera y la autonomía empresarial del Grupo Bosch. Esta estructura permite a la empresa planificar a largo plazo e invertir lo necesario para asegurar su futuro. El 92 por ciento de la sociedad Robert Bosch GmbH pertenece a la fundación de utilidad pública Robert Bosch Stiftung. La mayoría de los derechos de voto corresponden a Robert Bosch Industrietreuhand KG, la sociedad que se encarga de ejercer las funciones empresariales del grupo. Las demás participaciones se encuentran en manos de la familia Bosch y de Robert Bosch GmbH.

Más información online:

[www.bosch.com](http://www.bosch.com) y [www.bosch-press.com](http://www.bosch-press.com), <http://twitter.com/BoschPresse>.

Facebook: [www.facebook.com/BoschEspana](http://www.facebook.com/BoschEspana)

Twitter: [www.twitter.com/BoschEspana](http://www.twitter.com/BoschEspana)