

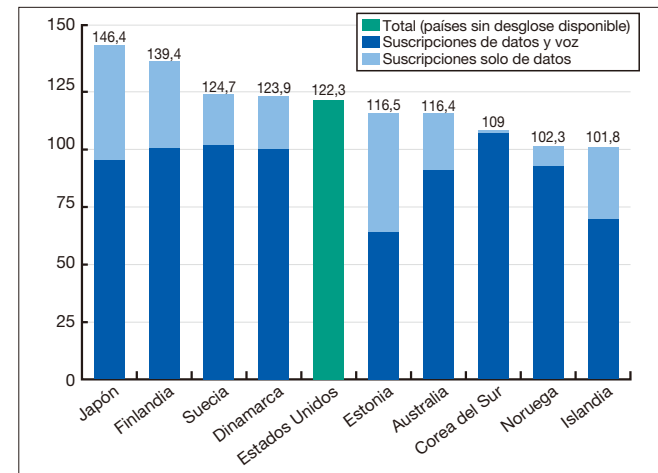
Liderar la innovación con las tecnologías de la información de Japón

Japón cuenta con un nivel de banda ancha móvil entre los más elevados del mundo, con redes de telecomunicaciones móviles inalámbricas 4G que ofrecen cobertura al 99 % de la población. En Japón hay más de 140 suscripciones de banda ancha móvil por cada 100 personas, dato que demuestra la ávida participación de los japoneses en este mercado. Japón viene intentando explotar esa ventaja para liderar el mundo en la innovación basada en las tecnologías de la información (TI). Según explica el profesor Jun Murai de la Facultad de Medio Ambiente y Estudios Informáticos de la Universidad de Keiō: “Japón es un mercado peculiar con una elevada demanda de calidad y seguridad por parte de los consumidores, lo cual ha conllevado rápidos avances en la calidad de los productos y servicios. Uno de los puntos fuertes de Japón es la fabricación de alta precisión, cuyo paradigma es la industria automovilística. En las TI, la ventaja de Japón se encuentra en su infraestructura de red, una de las más punteras del mundo. Contar con tal entorno genera un enorme impulso para la innovación en el internet de las cosas (IoT, por sus siglas en inglés), que combina los objetos físicos con las tecnologías de la información”.

Un campo en que se centra particularmente el profesor Murai es la aplicación del IoT a la agricultura. En el IoT agrícola los factores del entorno de cultivo —como el crecimiento de las plantas, la humedad del suelo, la temperatura y humedad del aire, y la luz solar— se visualizan y analizan gráficamente. Esto aporta eficiencia en la aplicación de fertilizantes y pesticidas, así como en la cosecha de los cultivos. La adopción íntegra del IoT agrícola puede permitir aumentar los ingresos de los productores y animar a más gente a introducirse en el campo, lo que aliviaría el grave problema de la escasez de agricultores jóvenes de Japón. El IoT se ampliará a los equipos agrícolas, expandiendo futuros mercados de exportación para la avanzada tecnología agrícola nipona mediante las exportaciones de equipos de IoT. Su uso también resulta prometedor para contribuir a solucionar los problemas alimentarios del mundo.

El profesor Murai también está interesado en el potencial de cambio en el sector de la fabricación con el paso de la producción en masa a la producción individual basada en el auge de la fabricación digital, cuyo máximo exponente son las impresoras 3D. Como apunta Murai, “con la acumulación y la

Suscripciones de banda ancha móvil por cada 100 habitantes en junio de 2016



Nota: los datos de Estados Unidos son una estimación.
Fuente: Portal de banda ancha de la OCDE

difusión del conocimiento impulsadas por las TI, cualquiera puede sacar productos que anteriormente solo podrían haber desarrollado las empresas”. El uso de las impresoras 3D está proliferando en Japón, como en el resto del mundo. Un ejemplo es una *start-up* nipona que desarrolla brazos protésicos eléctricos y que ha empezado a ofrecer libre acceso a sus datos de diseño para impresoras 3D. Esto no solo posibilitará obtener brazos protésicos eléctricos mucho más económicos que antes, sino que también permitirá que otros puedan modificar los diseños y mejorar la funcionalidad. Este enfoque aumentará el nivel general de estos productos nutriéndose de la inteligencia colectiva en lugar de mantener la tecnología enclaustrada en empresas individuales, y podría revolucionar el sector de los brazos protésicos eléctricos.

El profesor Murai alberga grandes esperanzas para con la innovación de TI nacidas en Japón. “Para desempeñar un papel de líder en la esperada cuarta revolución industrial, debemos mostrar al mundo nuevos hitos tecnológicos en varios sectores. Japón ha construido un entorno que apoya la búsqueda de la innovación a través de la colaboración entre los sectores industrial, académico y administrativo, y los representantes del mundo académico queremos liderar esa búsqueda”.



1. Unos sensores instalados en los campos reúnen datos sobre la temperatura, la humedad, la luz solar, la humedad del suelo, los niveles de CO₂ y otros factores medioambientales. Estos datos se almacenan en la nube y pueden comprobarse desde ordenadores personales, tabletas y teléfonos inteligentes. El sistema también incluye una función que permite a los usuarios navegar por las medidas que deben adoptarse cuando las condiciones cambian repentinamente durante el crecimiento de los cultivos. Se trata de un paso en pos del establecimiento de la agricultura con IoT a partir de los descubrimientos científicos. 2. Máquina agrícola con IoT: cosechadora combinada equipada con un “sensor de producción” que calcula el peso y un “sensor de cata” que mide la proporción de contenido de agua y de proteína, que tienen una gran influencia en el sabor del arroz, durante la cosecha del arroz en vaina. Analizando esos datos los agricultores pueden ajustar las cantidades de fertilizante y otras sustancias en los siguientes años.



Un hombre que lleva un brazo protésico eléctrico da un apretón de manos a una visitante en una exposición celebrada en Estados Unidos. Un sitio web abierto para desarrolladores se ha convertido en un foro para dinámicos intercambios de ideas sobre cómo mejorar el dispositivo protésico. Fotografía: exiii Inc.



Jun Murai

Profesor y decano de la Facultad de Medio Ambiente y Estudios Informáticos de la Universidad de Keiō. Nació en Tokio en 1955. Ha contribuido notablemente en el desarrollo de internet en Japón, fundando la red informática JUNET que enlazaba las universidades del país por línea telefónica en 1984 y lanzando el Proyecto WIDE para la investigación sobre internet en 1988, entre otras actividades. Conocido como El Padre del Internet en Japón y como El Samurai del Internet por sus logros en este campo. Nombrado presidente del Consorcio de Aceleración del IoT en 2015. Es miembro de la Central de Estrategias de TI del Gobierno japonés desde 2000.