

En los programas que se emitieron durante el mes de agosto, autoridades y académicos hablaron del rol de la tecnología en el manejo de situaciones de emergencia, de la nueva Ley de Datos Personales y de los avances en el desarrollo de piel sintética, entre otros.

**EN RADIO UNIVERSO:**

# Robótica, ciencia de datos y medidores inteligentes abrieron el debate en Universo Tecnológico

**PAMELA CARRASCO T.**

Los temporales que afectaron a gran parte de la zona centro-sur del país hace unas semanas marcaron la agenda y el debate público, sobre todo porque el evento climático dejó a una gran parte de la población sin luz durante muchos días.

En medio de esta emergencia, muchos expertos levantaron el tema de los medidores inteligentes de electricidad, un proyecto que estuvo sobre la mesa hace algunos años y que finalmente se detuvo antes de concretarse, en gran medida debido a los cuestionamientos de la propia población.

¿Habríamos tenido otra respuesta ante esta crisis de haber contado con esos medidores en nuestras casas? Humberto Verdejo, académico del Departamento de Ingeniería de la Universidad de Santiago, cree que sí.

"Hoy la red eléctrica es una caja negra, es decir, el usuario tiene que llamar por teléfono cuando está sin suministro y ni la autoridad ni la empresa eléctrica tienen monitorizada la red para saber qué usuarios tienen suministro y cuáles no. Tenemos una red expuesta, con muchos puntos de falla y más encima ciega, y por eso los tiempos de reposición fueron tan extensos en este último evento", dijo el especialista en el programa Universo Tecnológico, de Radio Universo, que se transmite todos los lunes a las 16.00 horas y es conducido por Octavia Rivas y Arturo Catalán.

A su juicio, si hubiésemos tenido la medición inteligente, esto no habría impedido que cayeran los cerca de 2.000 árboles y afectarían el tendido eléctrico, pero si nos habría permitido saber qué clientes estaban o no con energía y así agilizar los tiempos de reposición.

"La única forma de iluminar nuestra red eléctrica es con tecnología, y la única tecnología disponible hoy es a través de un despliegue masivo de medidores inteligentes", afirmó. Además, comentó que esto debería obedecer a una política pública asumida con decisión.

"En la época en que se discutieron los medidores inteligentes se generó mucha polémica. Decían que median mal, que nos iban a espiar, una serie de cosas que no son verdad. Los medidores inteligentes miden lo que tienen que medir. Los medidores que están actualmen-



Marcela Sandoval, ministra de Bienes Nacionales.



Humberto Verdejo, académico de la Universidad de Santiago.



Danilo González, investigador de la Universidad Andrés Bello.



Cristián Sepúlveda, abogado de Tormo Abogados y académico de la Universidad Católica.

te en las casas son antiguos, algunos tienen más de 40 años y no se les hace mantenimiento, por eso pueden ser más lentos. Pero hoy la tecnología está y cuenta con toda la seguridad y confiabilidad necesaria", explicó.

**EL PODER DE LOS DATOS**

En un tema relacionado, la ministra de Bienes Nacionales, Marcela Sandoval, conversó en el programa sobre la llamada gestión global de información geoespacial y la importancia de contar con datos para planificar políticas públicas y enfrentar distintos tipos de emergencias.

"La información geoespacial no es más que la información ubicada en un mapa y cómo un dato nos puede explicar distintas cosas", comentó. Y añadió que hace 12 años el Estado tiene una Plataforma de Información Geoespacial, que hoy cuenta con un mayor impulso de la mano de la Política Nacional de Información Geoespacial, que fue aprobada hace unos meses.

"Esto nos ha permitido apoyar, desde la tecnología, distintas materias, planificar y responder ante situaciones complejas", dijo Sandoval, y dio como ejemplo el megaincendio de Valparaíso el verano pasado.

Para la autoridad, junto con trabajar en la reacción ante emergencias, lo importante es poner los focos en la línea preventiva, "ya que contar con buena infor-

mación nos permite planificar mejor. Hoy nuestro desarrollo territorial es un poco desordenado y con la ayuda de la tecnología podemos darle mayor orden", señaló.

También mencionó que es clave trabajar en la mayor interoperabilidad de los datos: "Toda la información de un país debiera estar en línea y georreferenciada. En Chile hemos avanzado bastante, pero hay desafíos importantes que afrontar". Y contó que hoy están colaborando con el Sistema Nacional de Cuidados para realizar un mapa donde las autoridades pueden ver en qué comunas está más o menos concentrada la oferta de servicios para cuidadoras, jardines infantiles, escuelas o Cestfam, entre otros. "Estos datos son muy importantes de analizar, porque así puedas ver dónde se concentra la oferta pública y privada, y detectar los sectores que son más precarios y que requieren mayor atención", sostuvo la ministra.

**NUOVA LEY**

Y siguiendo con el tema de los datos, pero desde otra mirada, Cristián Sepúlveda, abogado de Tormo Abogados y académico de la Universidad Católica, conversó en Universo Tecnológico sobre los cambios que traerá para los ciudadanos la nueva Ley de Protección de Datos. Un tema, a su juicio, inevitable y que responde a la dinámica de nuestros tiempos.

"En los últimos 20 años hemos tenido un gran desarrollo de internet y las tecnol-

ogías inalámbricas, y eso produjo una transformación muy grande, donde hoy casi todas nuestras interacciones se realizan a distancia o en línea. Como compramos, cómo trabajamos, cómo socializamos, todo está cruzado por lo digital y, en ese contexto, los datos se vuelven fundamentales", dijo el especialista.

Con esta nueva ley, aclaró, no se va a bloquear o afectar el libre flujo de la información, pero lo importante es que esto se realice de forma lícita. Así, cada persona deberá dar el consentimiento de uso de sus datos personales y además saber cuál será la finalidad y que no tendrán un uso diferente al aceptado.

"El usuario puede decir 'yo no quiero que me llamen y contacten más de ciertas empresas', por ejemplo. Las personas van a tener que dar un consentimiento previo para que se las pueda contactar", explicó Sepúlveda. "Hay muchos cambios desde el punto de vista de los derechos. Como cliente de un banco, por ejemplo, podré preguntar qué datos míos tienen y puedo oponerme o bien rectificar estos datos. Y además, habrá una nueva institucionalidad, que es una Agencia de Protección de Datos Personales, algo muy importante", añadió.

**UN MUNDO ROBÓTICO**

En un ámbito más futurista, Danilo González, director del Centro Bioinformática y

Biología Integrativa de la Universidad Andrés Bello, conversó con Octavia Rivas y Arturo Catalán sobre el reciente avance tecnológico presentado por científicos de la Universidad de Tokio, que usaron células de personas para desarrollar un equivalente a la piel humana capaz de adherirse a las superficies robóticas.

El académico explicó que estos sistemas robóticos que cuentan con una piel sintética son mucho más sensibles y tratan de replicar las capacidades de la piel humana, lo que puede ser un aporte para el desarrollo de la medicina o para la realización automatizada de trabajos que son más minuciosos. "Por ejemplo, en agricultura están usando estas manos robóticas con piel sintética para labores de cosecha y manejo de cultivos", dijo.

Esta piel sintética se desarrolla a partir de cultivos celulares que se colocan sobre una superficie de un biopolímero. Y lo que consigieron los investigadores japoneses fue que se produjera una unión entre el cultivo celular y la matriz de biopolímeros, para que de alguna forma queden anexas como un mismo cuerpo.

"Lograron mezclar la superficie de un robot con piel sintética con una textura más humana, lo que es un gran avance. Luego vienen desafíos mayores, porque la piel tiene una serie de sensores para medir la temperatura, la presión, la fuerza, y ese es el objetivo", contó el especialista.