

## TECNOLOGÍA EMERGENTE Y MATERIALES COSTOSOS

# Ropa inteligente: innovadora, pero aún reservada para nichos específicos

Su adopción masiva enfrenta desafíos como la ciberseguridad, la sostenibilidad y la obsolescencia digital.

**TRINIDAD VALENZUELA V.**

Prendas que integran tecnología para proporcionar funcionalidades adicionales, como monitoreo biométrico, control de temperatura o conectividad con dispositivos electrónicos. Eso es lo que se conoce como ropa inteligente, o *smart clothes*, un concepto que nació en la década del 90, impulsado por aplicaciones médicas que buscaban monitorear continuamente los signos vitales de los pacientes, permitirles mayor movilidad y reducir la necesidad de procedimientos invasivos, según relata el libro "Smart Textiles for Medicine and Healthcare", editado por L. Van Langenhove.

Durante los años 2000, los textiles *smart* empezaron a integrarse en ropa deportiva y de *fitness*, y para 2010 ya tenían la capacidad de cargarse y conectarse con otros dispositivos electrónicos. En la actualidad, la ropa inteligente está asociada a tecnologías del internet de las cosas (IoT) y enfocada en la sostenibilidad, buscando reducir su impacto ambiental.

Pero aunque el mercado de las *smart clothes* está creciendo, sigue siendo un producto de nicho: se usa en seguridad para situaciones extremas, en salud para monitoreo de pacientes y en deporte para geolocalización y rendimiento, afirma Rocío Ortiz, subdirectora de Industrias del Futuro del Centro de Innovación UC.

¿Por qué no se ha masificado? "Porque la tecnología emergente y los materiales costosos aún limitan su accesibilidad. La oferta sigue siendo experimental o dirigida a mercados corporativos, y los productos más maduros son demasiado caros para el consumo masivo", dice.

Su precio se explica por sus atributos, es decir, la tecnología que ofrecen, y su compromiso con la sostenibilidad, explica Erick Bollmann, socio de Antartic Chile (@antarticchile), pyme chilena de parkas con calefacción. "Son prendas de buena calidad,



ANTARTIC CHILE

**ANTARTIC CHILE (@ANTARTICCHILE)** es una pyme chilena de parkas con calefacción.

que la gente mantiene en el tiempo y sustituyen a la moda rápida", afirma.

No obstante, como toda tecnología enfrenta desafíos importantes, advierte Ortiz. El primero, la ciberseguridad y la protección de los datos generados por esta ropa inteligente. Segundo, requiere el desarrollo de materiales avanzados y baterías flexibles de alto rendimiento. Tercero, los retos de conectividad para la transmisión de datos y la necesidad de una mayor alfabetización digital para un uso responsable. Cuarto, la sostenibilidad, porque es esencial extender la vida útil de estos productos para minimizar su impacto ambiental de desechos textiles. Por último, está el tema de la obsolescencia tecnológica.