



Hacer esquí a ciegas será posible con Inteligencia Artificial y D4BLISS



Poder disfrutar de las sensaciones de unas bajadas en esquí a ciegas sin necesidad de que tenga que ser con un guía, está más cerca que nunca, gracias a D4BLISS, un sistema desarrollado por investigadores italianos que usa IA y GPS de precisión milimétrica. Esquiar sin ver y sin un guía ya no es una utopía gracias a D4BLISS, el proyecto italiano que combina IA, visión artificial y radar para hacer que las pistas sean accesibles a las personas con discapacidad visual.

Esquiar sin ver y sin un guía a tu lado pronto podría dejar de ser solo un reto deportivo reservado a los atletas paralímpicos más experimentados, como hemos podido ver recientemente en los Juegos Paralímpicos de Invierno de 2026 en Milán-Cortina: lo que hasta hace unos años podía parecer un reto imposible se ha hecho posible gracias al progreso tecnológico, en particular a la inteligencia artificial, que cada vez forma más parte de nuestras vidas.

Gracias a la IA ha cobrado vida el Digital for Blind Autonomous Skiing (D4BLISS), un proyecto promovido por la Fundación Officina dei Sensi de Ascoli Piceno para hacer que el esquí sea practicable de forma autónoma también por personas ciegas y/o con un grado alto de discapacidad visual.

Aunque una idea así parece actual, hace ya más de 20 años que un investigador e ingeniero llamado Giovanni Perona, ya había intentado algo parecido con las primeras aplicaciones del GPS. Pero la falta de avances técnicos suficientes impidió llevar adelante el proyecto. Pero no se olvidó, y hoy con la aparición de la IA, este responsable técnico-científico se ha puesto al frente de D4BLISS para mediante tecnologías de IA y sensores, esa visión para personas con discapacidad visual se pueda convertido por fin en realidad.

Prototipo D4BLISS usado este invierno en estaciones de esquí de Italia

Cómo funciona el sistema D4BLISS



El núcleo del proyecto es un dispositivo portátil que integra visión artificial, radar de ondas milimétricas y GPS para analizar en tiempo real la pista de esquí, reconocer los obstáculos y asistir al esquiador con indicaciones inmediatas.

El procesamiento de los datos se realiza directamente en una unidad de IA Edge* de alto rendimiento instalada en el equipo, que construye un mapa dinámico del entorno circundante y proporciona señales táctiles y vocales para orientarse y tomar decisiones durante el descenso.

Es decir, estas herramientas trabajan juntas para analizar el entorno circundante en tiempo real. La pista es "leída" constantemente: sus curvas, obstáculos y hasta reconocer a otros esquiadores. Todo ello se transforma en información que se devuelve al usuario. No a través de una pantalla (inútil para aquellos que no ven) sino a través de señales táctiles (vibraciones en el cuerpo o el equipo) y VOZ.

Esto permite al esquiador percibir la dirección, la velocidad y los peligros, mientras mantiene el control de su descenso. Si se solicita, el sistema también es capaz de describir el paisaje que rodea al esquiador, lo que hace que la experiencia sea aún más inmersiva. Para muchas personas con discapacidad visual, el deporte no es solo rendimiento, sino también experiencia sensorial y emocional. Devolver una narrativa del contexto significa hacer que el esquí sea más completo, más humano

En un comunicado, Mirco Fava, director de la Fundación Officina dei Sensi, explica que

«Gracias a la inteligencia artificial podemos ofrecer a los esquiadores ciegos un nivel de autonomía y seguridad nunca antes alcanzado. El objetivo no es solo hacer posible el esquí sin guía, sino demostrar cómo la tecnología puede redefinir el concepto de accesibilidad».

Al usar sistema IA EDGE, refuerza totalmente la seguridad ya que el procesamiento de datos se realiza directamente en el equipo, sin demora debido a la conexión a Internet. Esto es crucial en un contexto dinámico y potencialmente arriesgado, como una pista de esquí, donde cada fracción de segundo cuenta. El resultado es un sistema que no solo reemplaza al guía humano, sino que ofrece un nivel potencialmente superior de capacidad de respuesta y precisión en algunas situaciones.

*IA EDGE es un sistema de inteligencia artificial en la que los modelos no se ejecutan en la nube, sino directamente en el dispositivo o cerca de donde se generan los datos.

Posibles aplicaciones futuras más allá del esquí

El proyecto nació pensando precisamente en las pistas de esquí, pero las aplicaciones de este sistema podrían ir mucho más allá. Otros deportes podrían beneficiarse del sistema D4BLISS, pero también la movilidad cotidiana en general de millones de personas ciegas y con discapacidad visual. En palabras de Chiara Mastantuono, vicepresidenta de la Fundación:

«Esta tecnología nace para el esquí, pero también podrá aplicarse a otros deportes y, muy pronto, a la movilidad cotidiana. Queremos transformar lo que hoy es una limitación en una nueva capacidad».



Imaginar un futuro en el que una persona ciega pueda moverse por la ciudad con el mismo nivel de autonomía garantizado en las siempre impredecibles pistas de esquí ya no es ciencia ficción, sino un objetivo concreto.

Es más, y siguiendo en el ámbito del esquí, permitiría poder seguir esquiando en días de muy espesa niebla , o incluso por la noche sin necesidad de iluminación artificial, tan solo a la luz de las estrellas o de la luna llena si es que la hay en esa jornada nocturna.

Un esquiador con problemas de visión, compite con la ayuda de un Guía