AI and Safety – Safe Robot-Human Interaction Stats and Facts – Spanish



HECHOS

1. Los robots que funcionan a alta velocidad o con gran fuerza pueden causar lesiones graves cuando se produce un contacto inesperado, debido a un modelado insuficiente de la dinámica del cuerpo humano en las colisiones.
2. La falta de sensores completos y de validación para el contacto transitorio (es decir, colisiones breves o contacto por aplastamiento) sigue siendo un peligro importante en los entornos de colaboración entre humanos y robots.
3. Muchos sistemas de HRI siguen basándose en métodos estándar de evaluación de riesgos que no captan plenamente el movimiento dinámico humano o el comportamiento humano impredecible, lo que crea puntos ciegos en materia de seguridad.
4. Los límites mal definidos del espacio de trabajo o las zonas de solapamiento en las que los seres humanos y los robots comparten espacio aumentan el riesgo de pellizcos, atrapamientos o colisiones, como cuando los seres humanos entran inesperadamente en la celda de un robot.
5. Las fases de mantenimiento y configuración de los sistemas robóticos presentan un riesgo elevado: los trabajadores suelen entrar en el espacio de los robots, desactivar las protecciones o enfrentarse a la activación inesperada de los robots.
6. En la HRI están surgiendo riesgos psicosociales y organizativos: por ejemplo, el aumento del estrés cuando los seres humanos trabajan junto a robots que se comportan de forma impredecible o cuando la confianza es baja, lo que puede provocar distracciones o errores y, por lo tanto, riesgos físicos.

ESTADÍSTICAS

- Los robots con inteligencia artificial han reducido los accidentes en fábricas hasta en un 25 % en las instalaciones de fabricación de EE. UU. gracias a la mejora de la prevención de colisiones y la supervisión predictiva.
- Para 2025, se habrán desplegado más de 16 millones de robots de servicio en todo el mundo, de los cuales el 57 % contará con inteligencia artificial para garantizar interacciones más seguras con los seres humanos; en EE. UU. y Canadá, esto incluye 620 000 unidades en entornos de atención a personas mayores y asistencia sanitaria para minimizar la exposición de los trabajadores a riesgos.
- En Estados Unidos, el 52 % de los grandes hospitales utilizan robots logísticos autónomos con IA para las entregas internas, lo que reduce las lesiones por manipulación de pacientes en un 18,4 % gracias a la coordinación segura entre humanos y robots.

- Entre 2020 y 2025, los robots colaborativos (cobots) en la industria manufacturera canadiense aumentaron un 60 %, con características de seguridad como la limitación de potencia y fuerza que evitan aproximadamente el 20 % de los posibles incidentes relacionados con la interacción.
- Los lugares de trabajo estadounidenses que adoptan sistemas de interacción humano-robot (HRI) impulsados por IA informan de una reducción del 30 % en los costes de servicio y un crecimiento anual del 45 % en la robótica industrial controlada por voz, lo que mejora la seguridad en las tareas de alto riesgo.
- En Canadá, el 70 % de las organizaciones que utilizan cobots citan la IA para la ergonomía y la seguridad como clave, ya que reduce las lesiones ergonómicas entre un 15 % y un 20 % mediante la asignación adaptativa de tareas en espacios de trabajo compartidos.