



[BBC](#) , 12 dic 2012.

La compañía japonesa Mitsubishi presentó recientemente un modelo de robot resistente a la radiación diseñado para limpiar las instalaciones de la accidentada central de Fukushima.

Otras firmas, entre ellas Hitachi y Toshiba, también han sacado sus propios robots controlados por vía remota.

**La planta de Fukushima sufrió graves daños durante el terremoto y el tsunami que afectaron el área en 2011.**

Desde entonces, los robots trabajan en su limpieza y reconstrucción, pero estos aparatos no han sido específicamente diseñados para esta labor.

### **Entornos extremos**

Un experto británico afirma que trabajar dentro de un reactor nuclear es "un reto para la robótica".

Apodado MEISTeR (siglas en inglés de Equipo Integrado de Mantenimiento en robot de telecontrol), el robot de Mitsubishi mide 1,3 metros de alto y tiene dos brazos, cada uno capaz de soportar cargas de 15 kg.

El robot está equipado con varias herramientas y cuenta con sistemas electrónicos capaces de resistir la radiación.

Pero Jeremy Pitt, jefe adjunto del grupo de redes y sistemas de inteligencia del Imperial College de Londres, afirma que todavía es difícil, para una máquina controlada remotamente, sustituir a humanos de forma exitosa en tan duras condiciones.

"Operar en entornos extremos requiere de una serie de habilidades humanas", explicó, "fundamentalmente, en lugar de programar un robot para seguir acciones concretas, en entornos abiertos el requisito es programarlos para improvisar".

"Esto requiere una fusión de mecanismos de razonamiento consciente, como el aprendizaje, junto con mecanismos subconscientes".

### **Distintos diseños**

En la planta de Fukushima ya operan robots de la firma Qinetiq.

Aunque actualmente varios robots operan en la planta de Fukushima, éstos no han sido diseñados para reparar un reactor nuclear.

Por ejemplo, los aparatos fabricados por Qinetiq, que fueron trasladados a Fukushima inmediatamente después del desastre, fueron diseñados para buscar minas antipersonales, afirma el portavoz de la firma Mark Clark.

Usar máquinas que no fueron fabricadas para soportar estas condiciones, fue siempre "un arreglo" y se necesitaban mejores robots.

"El entorno operativo de un gran complejo como una estación de energía, requiere un gran esfuerzo para estos robots, para lo que nunca fueron diseñados", apuntó.

"Si quieres operar robots las 24 horas del día siete días a la semana dentro de una estación llena de escombros en un área radiactiva, es mejor diseñar robots desde cero para cumplir con esa tarea específica".

Por ejemplo, Toshiba dice que su robot cuenta con una red inalámbrica que puede ser controlada en entornos con alta radiación, ya que busca una señal mejor cuando la receptividad es débil.

### **Hechos a medida**

Clark explicó que el mayor problema asociado con los robots desplegados en semejantes zonas es el mantenimiento, porque si se necesita llevar a cabo una reparación, sería difícil para los humanos acceder a ellos.

La solución sería repararlo remotamente o enviar a alguien equipado con ropas protectoras.

Para facilitar la tarea, los robots diseñados para trabajar en el interior del reactor son "despojados de todo elemento innecesario", subraya Clark.

"Si los robots nucleares empiezan a perder fluido hidráulico, envían una alarma antes de empezar a fallar para que puedan ser recuperados rápidamente.

Otros tienen la capacidad de deshacerse de algunas de sus partes para que, en caso de quedarse atrapados entre las ruinas, puedan liberarse de la obstrucción.

"Muchos robots nucleares operan con energía proporcionada por un cable umbilical. Esto implica que no tiene baterías para cargarse y no se necesitan recargas de combustible".

Por el momento, queda por ver cuál de estos robots nucleares podrán completar la tarea con éxito. De ser exitosos, esta tecnología podría servir no sólo para situaciones de desastre nuclear, sino para realizar otras muchas tareas en condiciones imposibles para un ser humano.

[Volver](#)