

## UNIVERSIDAD E INVESTIGACIÓN

Puede sonar a ciencia y ficción, pero los expertos aseguran que no lo es. Quienes trabajan en robótica consideran posible que dentro de unos diez años, aproximadamente, los robots con forma humana y un comportamiento cercano al del hombre dejen de ser algo propio de películas para convertirse en realidad.

## Robots con forma humana

**Dentro de diez años será posible contar con androides que tengan un comportamiento cercano al del hombre**

**Araceli Santana**

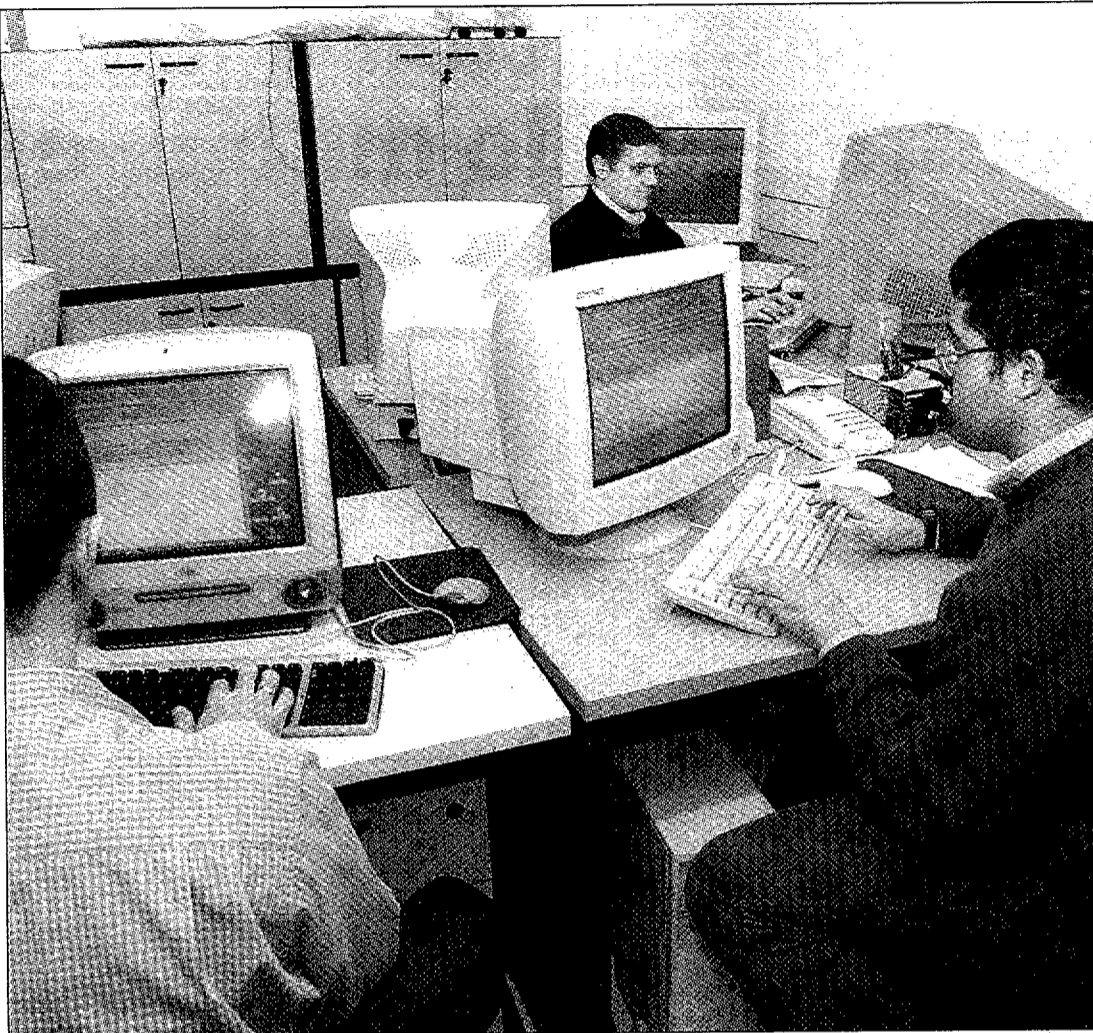
El Instituto Universitario de Ciencias y Tecnologías Cibernéticas de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC) trabaja en numerosos proyectos sobre robótica, percepción artificial y redes neuronales, entre otros temas. Los expertos relacionados especialmente con la robótica consideran que tener un androide, es decir, un robot con forma humana que tenga un comportamiento muy cercano al del hombre, dentro de unos 10 años, ya no será algo extraño. En el señalado Instituto, del que forman parte 19 profesores pertenecientes a cinco departamentos, se trabaja también en esta línea, que es una de las principales dentro del mundo de la cibernética.

Este tipo de centros se dedica única y exclusivamente a investigación, y no a impartir docencia. En el caso del Instituto de Cibernética, las relaciones internacionales con otras uni-

versidades son determinantes para llevar a cabo los diversos proyectos. Universidades de Estados Unidos y europeas, como la de Viena, están en contacto casi permanente con el señalado centro de la ULPGC. Las universidades españolas también tienen un protagonismo especial.

Además de la robótica, uno de los campos en los que se han realizado importantes avances es en la percepción artificial. De hecho, existe un proyecto a nivel nacional que lleva a cabo el Instituto de Automática Industrial en Madrid, con cuyos miembros colaboran desde hace algún tiempo los investigadores del Instituto de Cibernética, que trata de construir sistemas de navegación visual en tiempo real para automatizar conducción de grandes aparatos, fundamentalmente coches y robots.

Dichas investigaciones han dado sus frutos puesto que en el Instituto de Automática Industrial se ha construido una furgoneta, que lleva el ordena-



ANDRÉS CRUZ

**Investigadores trabajan en el Instituto Universitario de Ciencias y Tecnologías Cibernéticas.**

dor dentro, que es capaz de conducir a 60 kilómetros por hora por una carretera normal sin intermediación humana. El coche detecta el arcén, siempre que sea negro, así como las líneas de separación de los carriles. El objetivo fundamental de dicho proyecto, tal como explican investigadores del Instituto de Cibernética de la Universidad grancanaria, es que los aparatos en movimiento sustituyan al hombre en entornos que puedan ser agresivos, es decir, en aquellos sitios en donde el hombre no quiera ir bien porque resultan peligrosos, o porque son medioambientalmente agresivos.

Por otra parte, y aunque desde el Instituto aseguran que la cibernética es una ciencia relativamente moderna que nació en los años 50, a diferencia de otras como la física, la biología o la astronomía, también se utilizan herramientas que se denominan clásicas y, precisamente, la aplicación de esas herramientas para intentar describir los comportamientos sociales es también una línea en la que se está trabajando.

De igual forma, hay un trabajo de doctorado en relación con la emoción en la información sonora humana que se lleva a cabo en el centro de investigación. Dicho trabajo intenta

descubrir en qué parte del mensaje radica la transmisión de la emoción. Se trata de un proyecto de gran interés porque si ese descubrimiento se convierte en realidad, los expertos pueden hacer que los ordenadores transmitan también emoción. El Instituto Universitario de Ciencias y Tecnologías Cibernéticas, al igual que los otros tres centros de investigación con los que cuenta la ULPGC, fomenta esa relación entre la Universidad y la sociedad mediante la aplicación de todos los proyectos. Desde la Universidad grancanaria se ha insistido en numerosas ocasiones en la necesidad de incentivar dicha relación.

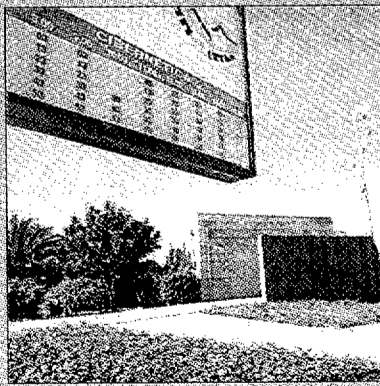
### Analizar el movimiento de las personas en tiempo real

El análisis del movimiento de personas en tiempo real es otro de los trabajos que se está llevando a cabo en el marco del Instituto. Este proyecto consiste en estudiar cómo es la actuación de un deportista en un deporte concreto. Desde el Instituto aseguran que se trata de algo muy curioso porque el análisis visual por ordenador de esos movimientos hace que al propio entrenador le sugieran nuevos entrenamientos para los deportistas con el objetivo de mejorar su rendimiento. Antes existían distancias difíciles de calcular y no era posible conocer, por ejemplo, cómo un nadador atacaba el agua. Sin embargo, ahora los ordenadores lo hacen y dan estadísticas que hasta el momento eran complicadas de obtener. Todo esto se logra porque los sistemas de visión artificial son muy potentes.

### Nuevos tipos de computadores neuronales

El hecho de que el Instituto cuente con un total de 19 profesores motiva el que se generen continuamente nuevos proyectos. Así, se lleva a cabo uno que está muy ligado a la línea clásica del Instituto Universitario de Ciencias y Tecnologías Cibernéticas de la ULPGC sobre redes neuronales. Y es que, en los últimos años se han ido descubriendo cada vez más cosas sobre cómo funciona el cerebro humano a nivel celular, es decir, cuál es el lenguaje de las neuronas. Esta circunstancia ha ayudado en gran medida a diseñar nuevos tipos de computadores neuronales que imiten el comportamiento inteligente de los seres humanos.

Sin lugar a dudas, la investigación que se lleva a cabo en los diversos institutos universitarios de la ULPGC, donde la tecno-



ANDRÉS CRUZ

**Instituto de Ciencias Cibernéticas.**

logía centra el trabajo de tres de los cuatro centros, abarca campos de muy diversa índole. Desde el Instituto Universitario de Ciencias y Tecnologías Cibernéticas destacan que, precisamente, uno de los objetivos que pretende lograr la Universidad grancanaria es generar numerosos proyectos que tengan, además, aplicaciones prácticas; un objetivo que, por el momento, se está llevando a cabo.

### Importante labor del Vicerrectorado de Investigación

Desde el Instituto que se centra en las Ciencias y Tecnologías Cibernéticas destacan que la labor que se viene realizando desde el rectorado de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, por parte del vicerrector de Investigación, Antonio Fernández, ha sido muy importante. Asimismo, aseguran que es fundamental contar con apoyo económico porque, de lo contrario, no sería posible realizar la mayor parte de los trabajos.

Además, la labor de la que fuera directora general de Universidades del Gobierno autónomo, Teresa González de la Fe, también fue calificada como muy importante para la buena marcha de los Institutos Universitarios. De los tres centros, sólo uno de ellos se dedica a la rama de la biología, mientras que los otros tres se centran en la tecnología.