

Nace Asimo, un robot humanoide

Honda, una compañía que produce motocicletas y coches, decidió enfrentar un nuevo reto: desarrollar un robot humanoide de dos piernas que pudiera caminar y convivir armoniosamente con otros seres también bípedos: los humanos.

El resultado de más de una década de investigación es Asimo, un robot de 1.20 metros de altura, que de acuerdo con sus creadores es el tamaño ideal para que éste se desplace y opere en cualquier casa del futuro cercano: puede prender y apagar los interruptores de la luz, abrir y cerrar puertas, así como mover objetos en mesas o escritorios. Sus ojos están colocados a la altura de un adulto que se encuentre sentado en una silla, lo que hace sencillo comunicarse con él. Cuenta además con una nueva tecnología para caminar, que le permite hacerlo de manera más flexible y eficiente.

Los robots diseñados hasta ahora necesitaban hacer una pequeña pausa entre cada paso, y cuando cambiaban de dirección, lo hacían dando pequeños giros, uno cada vez, por ejemplo, dando un viraje de 30° y después otro de 10° hasta llegar al ángulo deseado. La manera de desplazarse de Asimo se logró tras estudiar detalladamente el movimiento de los seres humanos: cuando nosotros caminamos y nos aproximamos a una esquina, antes de dar la vuelta empezamos a cambiar nuestro centro de gravedad hacia el lado en que vamos a girar. De la misma forma, Asimo puede predecir su siguiente movimiento y modificar su centro de gravedad anticipadamente. Es decir, es capaz de registrar un trayecto y crear los patrones de movimientos que va a requerir, prever los virajes y modificar el sitio donde va a colocar sus pies conforme lo necesite. Además puede cambiar la velocidad de su movimiento y desplazarse continua y suavemente en cualquier dirección. Detecta los obstáculos que encuentra a su paso y los evita, y puede también subir y bajar escaleras. Eleva sus brazos hasta 20° por encima de los hombros, lo que le da una gran libertad de movimiento y, a diferencia de modelos anteriores que se manejaban desde un centro de operaciones, Asimo puede ser operado también desde un controlador portátil. Mueve la cabeza, los brazos, las manos (empuja objetos y tiene cinco dedos que le permiten cargar hasta dos kilos de peso en cada mano), las piernas y los pies.

Asimo, nombre derivado de *Advanced Step in Innovative Mobility*, tiene la apariencia de un niño-astronauta de cerca de doce años, o podría ser un primo cercano de Buzz Lightyear (personaje de la película *Toy Story*) con el casco puesto. Es el robot humanoide más avanzado que existe y nos acerca a un mundo que apenas imaginábamos de niños.



Aquellos seres

A Lynn Margulis y Dorion Sagan

La carrera es larga, casi interminable, pero él parece ir a la delantera. Se desplaza sólo un poco más rápido que sus hermanos, pero quizá eso baste para que haya esperanza de ganar la competencia y llegar primero hasta ella.

Ella, que se limita a esperar tranquilamente al ganador, sentada al final del túnel, en medio de su séquito de cortesanas protectoras.

Si lo logra, tendrá que agradecerlo a la potencia de su flagelo, esa larga cola que, latigueando impetuosamente, le permite impulsarse con rapidez. Es sorprendente que un ser formado por una sola célula posea una estructura tan compleja y especializada, capaz de cumplir su función con tal eficiencia.

Aunque, en realidad, aquellos seres no son tan diferentes de otros microorganismos, más antiguos pero también formados por una sola célula, que nadan en los charcos de agua sucia. Además del tamaño, se asemejan en la forma: hay muchos otros que también tienen uno o varios flagelos (hoy llamados, más precisamente, *undulipodios*).

Lo único que los distingue de sus semejantes de los charcos es la manera en que se multiplican. En vez de simplemente crecer y luego dividirse en dos nuevos seres idénticos, aquellos seres, él y ella, disfrutaban los beneficios —y las complicaciones— del sexo: se aparean. De su unión surge una complicadísima estructura reproductiva, formada por billones de células trabajando al unísono, cuya única función es a su vez dar origen, luego de años de maduración, a más seres microscópicos como él o como ella. Tal es el único sentido de su vida. Aparearse y producir nuevas células iguales a ellos, que a su vez se aparearán para producir generación tras generación de microorganismos.

Poco les importa (en realidad, no puede importarles, pues no tienen nada parecido a una mente) que las complejas estructuras reproductivas que surgen de su unión se consideren a sí mismas organismos completos. Que tengan órganos y funciones que ellos nunca imaginaron (si pudiesen imaginar algo). Que tengan un cerebro y sean conscientes. Que puedan sentir. Que se hagan llamar humanos.