

Premio Fronteras del Conocimiento en la categoría de Tecnologías de la Información y la Comunicación, recoge su galardón mañana en la Fundación BBVA

Marvin Minsky: “Deberíamos concentrarnos en estudiar el cerebro de los animales pequeños, como una libélula”

- Minsky, premiado por contribuir a crear la Inteligencia Artificial, dice que el área avanza tan despacio por la falta de apoyo a los “jóvenes con buenas ideas”.
- “¿Qué somos las personas sino máquinas muy evolucionadas?”, se ha preguntado Minsky, que sigue convencido de que la inteligencia de las máquinas superará la de los humanos.
- Según el jurado, el campo de la Inteligencia Artificial, impulsado por Minsky, ha contribuido de manera decisiva a ampliar las funciones de los computadores –de máquinas de calcular a máquinas universales- y a desarrollar modos de interacción intuitivos y amigables entre las personas y los dispositivos que incorporan ordenadores.

Madrid, 16 de junio de 2014.- Marvin Minsky, ganador del Premio Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento en Tecnologías de la Información y la Comunicación por contribuir a crear el campo de la Inteligencia Artificial, considera “una gran pérdida de tiempo” concentrar esfuerzos y recursos en grandes programas de investigación sobre el cerebro humano, al estilo de los puestos en marcha por Estados Unidos y la Unión Europea. “Lo que deberíamos hacer es estudiar cómo funciona el cerebro de animales pequeños, como una libélula, por ejemplo”.

Minsky, de 87 años, catedrático emérito de Media Arts and Sciences en el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT), recogerá su galardón mañana por la tarde, en la ceremonia que se celebrará en la sede de la Fundación BBVA en Madrid. El premio se le ha concedido por haber contribuido a la creación de la Inteligencia Artificial. El acta del jurado recoge que Minsky ha trabajado “en sistemas que integran la robótica, el lenguaje, la percepción y la planificación”, entre otros ámbitos, y sus desarrollos “han conformado el campo de la inteligencia artificial”.

“Pocas personas encarnan el espíritu de los premios Fronteras del Conocimiento como Marvin Minsky, que no solo ha creado un nuevo campo sino que ha impulsado su avance durante décadas”, ha dicho esta mañana en rueda de prensa Rafael Pardo, director de la Fundación BBVA.

Minsky ha explicado por qué no es acertado el enfoque actual en grandes programas de investigación sobre el cerebro humano: “Vale más dedicar menos dinero a muchos proyectos pequeños, que mil millones de dólares a un único proyecto para estudiar el cerebro humano”, ha dicho. “La razón es que estas personas aún no saben qué buscar”.

Minsky sigue siendo fiel a su visión del cerebro humano como una “máquina de carne”: “¿Qué somos las personas sino máquinas muy evolucionadas?”, se ha preguntado esta mañana. Y también sigue convencido de que las máquinas acabarán superándonos en inteligencia.

Pero la inteligencia artificial ha avanzado mucho más lentamente de lo que se creía en sus inicios, y una de las causas, según Minsky, es la falta de impulso a la investigación básica. “Los grandes avances en Inteligencia Artificial se dieron entre los años sesenta y ochenta del pasado siglo”, ha dicho Minsky, pero superada esta “edad de oro” de la Inteligencia Artificial, “la investigación se paró en la universidades”.

Minsky ha comentado la “extraña paradoja” de que en sus inicios la inteligencia artificial, y en general los avances en ciencias de la computación, estuvieran amparados por la investigación militar, que tras la Segunda Guerra Mundial gozaba de amplios fondos y escaso control, justo “lo contrario de lo que ocurre con la investigación civil”, en la que hay que justificar en muy poco tiempo los fondos que reciben los investigadores. Así sucede que la investigación militar acaba siendo “más libre y creativa” que la civil.

En esa línea, Minsky ha insistido en que para impulsar el avance de la inteligencia artificial es necesario “apoyar más a la gente con buenas ideas”, en especial a los jóvenes, para los que hoy es difícil investigar en proyectos de largo plazo. “Muchas instituciones dicen que apoyan la investigación independiente, pero la realidad es que la mayoría la dificultan”, dijo.

Sobre los hipotéticos peligros que se deriven de las máquinas inteligentes en el futuro, Minsky ha comentado que “cualquier nuevo sistema complejo puede sufrir accidentes, sobre todo al principio. Todo el mundo entiende que el progreso implica asumir ciertos riesgos”. El punto de equilibrio está, en su opinión, en decidir qué riesgos puede asumir la sociedad. “Si quiere usted una respuesta mejor, pregunte a su político favorito, le deseo buena suerte”, dijo.

El pasado febrero, tras conocer el fallo del jurado, Minsky comparó el ritmo de evolución de las máquinas con el de las personas: “La inteligencia de los ordenadores seguirá aumentando, y en cada aspecto de la cognición, de la vida, en su capacidad para resolver problemas [las máquinas] seguirán

mejorando. Las personas también mejorarán un poco, pero con ellas hay un problema: cuando muere alguien muy bueno en algo, ese conocimiento se pierde, porque aún no tenemos una representación explícita de cómo hace el cerebro humano las tareas complejas".

Contribuciones básicas y aplicadas

Minsky es matemático, pero no dedicó su carrera a esta disciplina en gran medida porque, según ha contado, conocía a muchos matemáticos mejores que él. En su trayectoria se solapan contribuciones de carácter muy básico, fundamental, con otras más aplicadas, y en un amplio rango de áreas: matemáticas, ciencia cognitiva, robótica y filosofía.

Lo que finalmente le impulsó a querer construir máquinas pensantes fue su fascinación por el cerebro humano, y el encuentro con un libro -*Mathematical Biophysics*, de Nicholas Rashevsky- que describía matemáticamente el funcionamiento de sistemas biológicos. Su tesis doctoral, leída en la Universidad de Princeton en 1954, analizaba cómo construir redes neurales capaces de aprender.

Solo dos años más tarde, en 1956, funda oficialmente junto con otros expertos - John McCarthy, Allen Newell y Herbert Simon- el área de Inteligencia Artificial, en una conferencia sobre ciencias de la computación en el Dartmouth College (New Hampshire, EE.UU).

Dentro del campo, Minsky ha sido un pionero absoluto en la aspiración de dotar a los ordenadores de sentido común. ¿Cómo enseñar a un ordenador lo que los niños pequeños aprenden solos? "Raramente apreciamos la maravilla que supone que una persona pueda pasar toda su vida sin cometer un error realmente grave, como meterse un tenedor en el ojo o salir por la ventana en lugar de por la puerta", escribe Minsky en una de sus obras más conocidas, *La sociedad de la mente*.

En 1959 Minsky ingresa en el MIT y funda, junto con McCarthy, el Laboratorio de Inteligencia Artificial. En su currículum ya hay logros muy palpables: la primera red neuronal capaz de aprender, SNARC, un dispositivo construido con tubos de vacío (1951); y el microscopio confocal, que muestra imágenes tridimensionales, muy usado hoy en biología. Más tarde llegarán el primer visualizador de gráficos que se lleva en la cabeza (1963); un brazo robótico (1967) -actualmente en el Museo de Ciencias de Boston-; o un pequeño robot, la LOGO Turtle (1972), que hace dibujos al moverse y se controla desde el ordenador.

También publica sus grandes logros conceptuales. En 1974, su teoría de los marcos (*frames*) propone que el conocimiento se representa en función de estereotipos -marcos- previamente adquiridos. En *La sociedad de la mente*, de 1987, Minsky defiende que la inteligencia surge de la interacción de muchas partes no inteligentes. Y las emociones -*La máquina de las emociones* (2006)- son

solo el resultado de un nivel distinto de procesado mental, una manera más de resolver problemas.

Minsky no ha limitado su creatividad al laboratorio: gran amante de la ciencia ficción, asesoró a Stanley Kubrick en *2001: Una odisea del espacio* (1968), y él fue quien sugirió a Michael Crichton la trama de *Parque Jurásico* (1990).

Aunque la meta de una máquina inteligente aún parece lejana, los expertos reconocen que la Inteligencia Artificial impulsada por Minsky ha contribuido enormemente a convertir los ordenadores en la primera herramienta universal y ubicua, máquinas con las que es posible interactuar de forma amigable e intuitiva.

Como afirma el acta del premio Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento, "las aportaciones de alto impacto de Minsky han servido de inspiración a investigadores de todo el mundo".

Fundación BBVA

Si desea más información, puede ponerse en contacto con el Departamento de Comunicación de la Fundación BBVA (91 374 52 10; 91 537 37 69; 913748173 o comunicacion@bbva.es) o consultar en la web www.bbva.es