



Teatro de y con... robots

Miquel Barceló

Tengo gran debilidad por hacer cosas nuevas, de esas que nunca he hecho antes. Por eso acepté hace unos meses formar parte del jurado de un curioso concurso de guiones breves de teatro para ser interpretados por... robots. Ha sido una experiencia muy gratificante y sugerente. Algo que parece ciencia ficción y, en realidad, que la ciencia ficción ya ha tratado.

La idea me recordó y me recuerda a un clásico de la ciencia ficción. Se trata de la novela corta *Actor* (*The Darfsteller*, 1955) de Walter M. Miller Jr., que en su día obtuvo un premio Hugo a la mejor novela corta. En esa historia se nos muestra un futuro más bien desagradable por lo deshumanizado. Entre otros detalles, el teatro está interpretado por robots y el relato de Miller Jr. trata de un viejo actor que, llevado por ese gusanillo del teatro, acaba reemplazando a uno de los robots actores, que son los únicos que interpretan obras en ese futuro distópico.

Más reciente es otra novela corta que se centra en una idea parecida pero en el cine. Se trata de *Remake* (1994) de Connie Willis, en la que se describe un Hollywood del futuro donde, con el cine computarizado, las películas de acción real han dejado de existir y los actores han sido sustituidos por simulacros generados por ordenador. La manipulación informática permite, por ejemplo, que Humphrey Bogart y Marilyn Monroe protagonicen juntos el enésimo *remake* de *Ha nacido una estrella*. Pero, además, si al espectador no le gusta el final, puede alterarlo con solo pulsar una tecla. Willis describe, con cierta nostalgia, un Hollywood del futuro gobernado —como el de hoy— por el sexo (aunque sea ya

sexo simulado informáticamente), las drogas y los efectos especiales. Un mundo donde todo es posible. Todo, excepto lo que la protagonista, Alis, más desea: bailar realmente en las películas. Un sueño imposible incluso con la ayuda de Tom, un cínico experto de ese nuevo Hollywood del futuro.

Con el concurso Teatronika, eso de un teatro interpretado por robots y no por actores de carne y hueso es ya una realidad. En sus inicios, sí, pero realidad al fin y al cabo.

Distintas entidades científicas y artísticas han convocado ya, este mismo año 2015, el primer concurso de guion corto para cuatro robots RoboArt – Teatronika. Lo organiza el laboratorio Synthetic Perceptive and Emotive Cognitive Systems (SPECS) de la Universidad Pompeu Fabra (UPF) de Barcelona, con la colaboración de Radio 3 y el apoyo de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT).

Tal y como lo presenta Martí Sánchez del SPECS, en realidad se trata de un experimento, yo diría que muy serio, en torno a la programación y el manejo de robots (los famosos NAO de Aldebaran Robotics). Se aceptaban guiones escritos en lengua española o inglesa, y las bases proporcionaban las instrucciones adecuadas para que el guion pudiera ser representado realmente por cuatro robots NAO de la UPF.

Quede constancia de que los robots NAO son un modelo de robot humanoide (de unos 58 cm de altura), programable y autónomo, desarrollados y comercializados por la empresa francesa Aldebaran Robotics. El proyecto NAO se inició en 2004 y, en agosto de 2007, sustituyó al perro robótico Aibo de Sony como plataforma estándar del concurso RoboCup (Robot Soccer World Cup), un campeonato de fútbol jugado por robots.

Ahora le llega al turno al teatro (tras un inicio en 2012, cuando un robot NAO realizó una rutina en un espectáculo teatral actuando

como monologuista). El concurso del SPECS es ambicioso, exige cuatro personajes (que la mayoría de autores han imaginado como robots, aunque se permitía que representaran a humanos) y algunos de los guiones, incluso en sus breves diez minutos de duración máxima, son interesantísimos, al adentrarse en el futuro de la relación entre humanos y robots o, de un modo más simple, en un futuro robotizado en el que los humanos brillan por su ausencia. Ha habido de todo: guiones con profundidades filosóficas, otros casi surrealistas, otros incluso tradicionales (como la variación del famoso monólogo de Hamlet llevada a cabo en colaboración con Àngel García-Cerdaña de la UPF).

La lectura de guiones es, siempre, más imaginativa que lo permitido por la realidad. Por eso la representación (iba a decir en carne y hueso, pero mejor digo en plástico y electrónica) que se hizo del experimento fue un éxito y, al mismo tiempo, una interesante enseñanza. Casi doscientas personas acudimos, el 29 de noviembre, a ver esas actuaciones de «robotitos», como suelo llamar a esos NAO. Pudimos admirar no solo las pequeñas obritas de teatro, sino también la habilidad del equipo de programadores (por ejemplo, hubo que situar una cámara cenital para que los robots pudieran tener alguna referencia de la presencia de sus «compañeros» de escenario, por aquello de que un robot no discrimina la presencia de otros robots).

Creo que, además de aprender algo de robótica (uno de los objetivos del experimento), los asistentes quedamos maravillados con la nueva modalidad teatral. Y, por si ello fuera poco, pudimos, después del espectáculo, bromear sobre la actitud de los robots: algunos de los asistentes hemos empezado a usar las frases «me pongo cómodo» y «me levanto» que acompañaron la posición de reposo del robot (arrodillado) o su activación y puesta en disposición de «actuar» (levantado). Hay que tener en cuenta, como bien explicó a la audiencia Martí Sánchez, que la situación de estar levantado exige mucho de los motores y baterías del robot, que se agotan en poco tiempo. Por ello, encontrar una posición

de descanso entre actuación y actuación era importante para no agotar las baterías y, también, para evitar recalentamientos en los distintos motores que «mueven» a los robots.

Se trata, así, de una buena experiencia en la que, imagino, la gente del SPECS ha sido pionera, tras haber tenido una idea brillante llamada a un mayor desarrollo en el futuro. Seguro que pronto habrá imitadores en otros lugares del planeta.

En cualquier caso, tras haber experimentado con una verdadera novedad que aúna humanidades y tecnología, deseo dar un expresivo agradecimiento a los organizadores: están construyendo el futuro.

Yo, por mi parte, en este momento, «me pongo cómodo».

Algunas consideraciones sobre el presente y el futuro de la inteligencia artificial

Ramón López de Mántaras

Las nuevas tecnologías y, en particular, la inteligencia artificial (IA) están cambiando de forma decisiva la naturaleza del proceso creativo. Los ordenadores están jugando un papel muy significativo en actividades artísticas tales como la música, las artes visuales, la danza o la literatura. Efectivamente, el ordenador ya es el lienzo, el pincel, el instrumento musical, etc. Sin embargo creemos que debemos aspirar a relaciones más ambiciosas entre los ordenadores y la creatividad. En lugar de verlos solamente como herramientas de ayuda a la creación, se empieza a considerar los ordenadores como agentes creativos. Este punto de vista ha dado lugar a un nuevo subcampo de la inteligencia artificial denominado *creatividad computacional*. El teatro es una de las artes donde prácticamente no hay aplicaciones de la IA o la robótica, por lo que iniciativas como Teatronika son muy bienvenidas. Un requisito básico para que un robot sea capaz de actuar de forma creíble, sin una completa programación previa, es que comprenda el significado profundo del guion. Actualmente todavía nos encontramos con importantes dificultades para que una máquina comprenda completamente frases relativamente sencillas. La comprensión profunda del lenguaje es posible si, entre otros aspectos, el robot posee conocimientos de sentido común, por lo que la adquisición de este tipo de conocimientos es el principal problema al que se enfrenta la inteligencia artificial. Poseer sentido común es el requisito fundamental para que las máquinas actuales dejen de tener inteligencias artificiales especializadas y empiecen a tener inteligencias artificiales de tipo general. Los