La imagen de una máquina capaz de parecerse a su creador ha configurado durante mucho tiempo el imaginario social en torno al robot. Hollywood, con sus *Terminator* y demás, se ha mantenido fiel a una vieja idea, con raíces en los *luddites* contrarios al maquinismo, que contempla al robot como una amenaza que ha de terminar con la vida humana sobre el planeta.

Esa misma idea tiene una formulación científica bastante reciente que contempla un posible fenómeno como ése desde la óptica de lo que ocurre en (o tras, si eso tiene sentido...) una singularidad matemática. Su autor es el estadounidense Vernor Vinge, hasta hace unos años profesor asociado de informática (*computer science*) en la San Diego State University y, además, uno de los buenos autores de la mejor ciencia ficción que hoy se escribe.

En marzo de 1993, Vinge presentaba en VISION-21, un simposio patrocinado por la NASA, su tesis sobre la llamada "*singularidad tecnológica*" (puede encontrarse en la web, por ejemplo, en http://www-rohan.sdsu.edu/faculty/vinge/misc/singularity.html). Él mismo resumía así la idea: "*En unos treinta años, dispondremos de los medios tecnológicos para crear inteligencia superhumana. Poco después, la era humana acabará*". Como siempre el horizonte temporal puede ser discutible (30 años), pero la idea resulta sumamente interesante y usa (de manera, para algunos, en cierta forma poética y un tanto metafórica) un término que es bien conocido en matemática: singularidad.

La tesis de Vinge es que la tecnología nos está llevando hacia lo que podría ser un cambio hasta hoy inédito en el desarrollo de la vida sobre la Tierra. Como buen especialista en temas de informática e inteligencia artificial, Vinge centra ese efecto en la posibilidad de que la tecnología nos permita crear entidades con una inteligencia superior a la humana y ello pueda generar una inesperada y excepcional "singularidad" en nuestra historia futura como especie civilizada. Esa singularidad abriría la posibilidad de una nueva sociedad rotundamente distinta

a la existente y en la que, muy posiblemente, los seres humanos no seamos ya los únicos artífices y protagonistas de la historia futura.

En su artículo, Vinge recogía también antiguas reflexiones anteriores de conceptos parecidos a los de esa futura "singularidad" creada por la tecnología en el devenir de la civilización, desde Von Neumann a Eric Drexler. Mención especial le merecía I.J. Good quien, ya en 1965, formuló las implicaciones de crear una inteligencia superhumana en un párrafo que Vinge califica como "brillante" por su capacidad de síntesis: "*Definamos una máquina ultra-inteligente como una máquina que puede sobrepasar en mucho cualquier actividad intelectual de un humano por inteligente que éste sea. Como sea que el diseño de una de esas máquinas es una de esas actividades intelectuales, una máquina ultra-inteligente puede incluso diseñar máquinas mejores e, inevitablemente, llegaría a darse una "explosión de la inteligencia" que dejaría a la inteligencia del ser humano muy atrás. Por lo tanto, la máquina ultra-inteligente es el último invento del ser humano, suponiendo que esa máquina sea lo suficientemente dócil para decirnos como mantenerla bajo control...* "

Si esa singularidad llega a ser posible (lógicamente, sigue habiendo legítimas dudas sobre ello), nada puede decirse del futuro lejano y la ciencia ficción o la prospectiva, por ejemplo, sólo podrían ocuparse del futuro cercano ya que el futuro distante parece, en cierta forma, inescrutable si ha de ser generado por inteligencias sobrehumanas que pueden llegar a resultar incluso incomprensibles para nosotros.

Vinge no dejaba de comentar en su artículo las muchas objeciones posibles al paradigma de investigación de la inteligencia artificial fuerte (que se halla en la base de su hipótesis de la "singularidad"), incluyendo las formuladas por John Searle o Roger Penrose. Pese a todo, Vinge elige creer que esa inteligencia superhumana va a existir, y por ello insiste en que conviene hacer lo posible para "*guiar los acontecimientos de forma que podamos sobrevivir* ".

En ese sentido, Vinge analiza otras sendas posibles para avanzar, tal vez al margen de esa posible singularidad, al distinguir entre "*inteligencia artificial*" (IA) y "*ampliación de la inteligencia* " (AI). La AI, nos decía Vinge, viene a ser un camino mucho más factible y controlable para llegar a una superinteligencia, un camino que puede permitirnos estar en el futuro desarrollo tras esa singularidad que, con la AI, ahora podría incluir como agente prioritario de la historia futura a esos seres humanos con la "inteligencia ampliada". Algo parecido a la hipótesis que hizo Lynn Margulis sobre el mutualismo (incluso el de las células simples) como una de las grandes fuerzas impulsoras de la evolución biológica.

De momento, en espera de esa singularidad, hipotética pero bastante verosímil, Vinge dejó hace unos años su carrera científica para escribir ciencia ficción a tiempo completo. Pese a todo no ha cambiado el lento ritmo de creación de sus novelas siempre muy pensadas, interesantes y atractivas. Hasta hoy ha publicado una novela cada seis o siete años y las dos últimas aparecidas en España, ***UN FUEGO SOBRE EL ABISMO*** (1992) y ***UN ABISMO EN EL CIELO*** (1998), han obtenido el premio Hugo el mayor reconocimiento popular de la ciencia ficción mundial. La segunda de ellas ha obtenido también los premios John Campbell Memorial y el Prometheus. La última de sus especulaciones novelísticas, todavía inédita en España (aunque ya está prevista su publicación en el año 2008), es ***RAINBOWS END*** (2006).

Invitado por la Universidad Politécnica de Cataluña, Vernor Vinge estuvo en Barcelona el 27 de noviembre de 2002, como invitado de honor en la entrega del *Premio UPC de ciencia ficción*. Fue una buena oportunidad para discutir con él sobre esa todavía incierta pero lógica "singularidad" tecnológica que pueda estar aguardando en nuestro futuro más o menos inmediato.

Porque, por ejemplo, aunque Vinge suela referirse a la "singularidad tecnológica" desde una óptica esencialmente técnica (la inteligencia artificial), no deja de ser cierto que ese vaticinado punto singular de la historia futura puede ser incluso distinto de lo que imagina Vinge. Si la posibilidad es que los humanos dejemos de ser los protagonistas y hacedores únicos de la historia y pasemos a compartir ese protagonismo con las inteligencias artificiales, también es cierto que, con las nuevas posibilidades que abre la ingeniería genética, podemos incluso cambiar la sustancia misma de ese ser humano.

En este sentido, surge un nuevo planteamiento ya ajeno a Vinge y que me atrevo a exponer: la singularidad tecnológica, al incluir la biotecnología junto con la infotecnología, adquiere un doble (o triple) matiz: en el futuro la historia puede estar protagonizada también por seres no-humanos o, cuando menos, distintos de los humanos: las inteligencias artificiales en que pensó Vinge originalmente y, también, los seres humanos modificados genéticamente (¿en que sentido i/o dirección lo haremos?) que posibilita la ingeniería genética.

La nueva historia tras la singularidad, va a ser protagonizada por humanos "normales" (tal vez con "inteligencia ampliada" si se acepta la matización de Vinge), humanos "modificados genéticamente" e inteligencias artificiales. Algo francamente difícil de imaginar ya que incluso desconocemos las características básicas de dos de esos tres agentes potenciales del devenir tras la singularidad...

Pero no me negarán que es una especulación sugerente..

Para leer:

Ensayo

- "The Coming Technological Singularity: How to Survive in the Post-Human Era", *Vernor Vinge, 1993*, http://www-rohan.sdsu.edu/faculty/vinge/misc/singularity.html

Ficción

- UN FUEGO SOBRE EL ABISMO, *Vernor Vinge, Barcelona, Ediciones B. NOVA (núm 64). 1994*
.
- UN ABISMO EN EL CIELO, *Vernor Vinge, Barcelona, Ediciones B. NOVA (núm 152). 2002* .
- RAINBOWS END, *Vernor Vinge, New York, Tor Books. 2006* .