

“SERES HUMANOS versus ORDENADORES”

Luis Ruiz de Gopegui

1. ¿PODRÍAN ENFRENTARSE ALGÚN DÍA LOS ORDENADORES A LOS SERES HUMANOS?

En septiembre del 2015 se publicó una entrevista a Stephen Hawking, en el periódico “EL PAÍS” donde, entre otras muchas cosas, el gran sabio británico decía:

“Los ordenadores superaran a los humanos gracias a la inteligencia artificial en algún momento de los próximos cien años. Cuando eso ocurra tendremos que asegurarnos que los objetivos de los ordenadores coincidan con los nuestros”

En todo el resto de la entrevista no se volvía a comentar este tema.

Aquel mismo año dio una conferencia de más de una hora de duración en la Universidad Internacional Menéndez Pelayo de Santander un conocido especialista en nuevas tecnologías, Ed Fernandez, sobre las posibilidades y las consecuencias de que los ordenadores digitales con inteligencia artificial sobrepasen en su rendimiento (“performance”) (la conferencia fue en inglés), al del ser humano, lo cual se pronosticaba que ocurriría relativamente pronto.

Además de todo lo anterior, últimamente, en diversos medios de comunicación se ha comentado esta posibilidad con tintes un tanto alarmistas.

2. ALGO, AUNQUE MUY POCO, SOBRE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL.

La inteligencia artificial nació en el año 1956, en una reunión que tuvieron unos sesudos científicos americanos que creían que:

“Lo que llamamos pensamiento podía tener lugar fuera del cráneo humano”.

Allí se definió la inteligencia artificial como:

“La rama de la informática que estudia como programar a los ordenadores para que presenten un comportamiento en apariencia inteligente”.

En 1997, 41 años después de su nacimiento, la inteligencia artificial tuvo su primer éxito importante y con una gran resonancia. Un ordenador digital fabricado por IBM, y bautizado como “Deep Blue”, derrotó al campeón del mundo de ajedrez, Gary Kaspárov.

3. DOS CONCEPTOS MUY IMPORTANTES QUE NO DEBERÍAN CONFUNDIRSE.

En muchas ocasiones cuando se habla sobre estos temas se confunden dos conceptos muy importantes pero que son muy distintos:

Capacidad computacional e inteligencia artificial.

La capacidad computacional, que otros llaman rendimiento de un computador (“performance”), se refiere, casi siempre, al número de unidades de información (bits) que el ordenador puede manejar y la velocidad con que lo puede hacer. En los últimos años el rendimiento de los ordenadores está aumentando de forma prodigiosa, sin que se vislumbre algún motivo por el que esa situación pueda cambiar en el futuro.

La inteligencia artificial que se introduce en esos ordenadores por medio de un programa (“software”) es algo muy distinto a su rendimiento. Aunque este último aumente en un factor, por ejemplo, de un millón, lo más probable es que la inteligencia artificial que ese ordenador puede manejar continuará siendo prácticamente la misma.

Conviene no olvidar que la inteligencia artificial de cualquier ordenador depende casi exclusivamente de la inteligencia natural de su programador o programadores y tiene poco que ver, aunque sí algo, con el rendimiento del ordenador.

Un ejemplo: En octubre del 2015, el "NEW YORK TIMES" anunciaba a bombo y platillos que un ordenador digital programado con inteligencia artificial había sido capaz de contestar correctamente a todas las preguntas exigidas para el acceso a la universidad. Evidentemente ese programa de inteligencia artificial tenía menos "inteligencia" (lo ponemos entre comillas porque en realidad no era inteligencia en el sentido que esa palabra se usa casi siempre) que el desarrollado en 1997, es decir 18 años antes, que fue capaz de derrotar al campeón del mundo de ajedrez.

Así como el crecimiento del rendimiento de los ordenadores aumenta muy rápidamente, la inteligencia artificial que los programadores son capaces de introducir en ellos también crece, pero muy lentamente y sin que, últimamente, haya dado algún paso espectacular, como sería, por ejemplo, dotarlos de **intuición** o de **consciencia**.

Esto se debe a que aumentar el rendimiento de un ordenador no es extremadamente difícil, requiere fundamentalmente hacerlo más grande y mejorar mucho sus modos de operación, lo que casi siempre se traduce en un rendimiento (capacidad y velocidad) más elevado. Sin embargo mejorar significativamente la inteligencia artificial de los programas que se preparan para esos "mega ordenadores", se enfrenta a enormes dificultades, como sería dotarlos de "**consciencia artificial**", objetivo sobre el que se está trabajando desde hace bastante tiempo sin que, por el momento, se hayan logrado éxitos de importancia.

4. ¿HASTA DONDE PODRÍA LLEGAR LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL?

En la actualidad creo que nadie puede contestar a esta pregunta.

Existen las dos barreras, antes citadas, que principalmente se oponen al progreso de la inteligencia artificial. La **intuición artificial** y, sobre todo, la **consciencia artificial**.

Son muy conocidos ciertos programas muy elaborados de inteligencia artificial que son capaces de diagnosticar con gran precisión un gran número de enfermedades, mejorando a conocidos especialistas. Sin embargo, en muchas ocasiones algunos médicos con sólo ver la cara del paciente pueden diagnosticar una dolencia importante que padezca, sin recurrir a las numerosas preguntas propias de los programas de inteligencia artificial antes citados.

¿Cómo son capaces algunos médicos de hacer ese diagnóstico? No lo sabemos, pero la opinión más extendida es que los hacen gracias a la **intuición**. Aunque se ha escrito mucho sobre esta habilidad de los seres humanos, no entendemos exactamente cómo funciona y, por eso precisamente, no somos capaces de confeccionar programas de inteligencia artificial con intuición.

Algo parecido ocurre con la **consciencia**, aunque esta es una función mucho más compleja que la intuición. La consciencia no es fácil de definir, pero una definición bastante aceptada entre los expertos en inteligencia artificial es la siguiente:

“Es la actividad neuronal del cerebro humano que, además de procesar información, al mismo tiempo percibe el significado de esa información que está procesando”.

Ni a los filósofos ni a los psicólogos les gusta esta definición. Ellos no son partidarios de reducir conceptos tan complicados como el de consciencia a una definición tan escueta. Sin embargo, en inteligencia artificial no se puede trabajar con definiciones extraordinariamente engorrosas y demasiado extensas, que ocupan toda la extensión de un grueso libro, que son las que ellos manejan.

¿Cómo se podría programar un ordenador con inteligencia artificial para que, por lo menos, aparentase que posee consciencia?

Al parecer, según dicen los expertos, es extraordinariamente difícil, o más aún, es prácticamente imposible, si se utilizan los actuales ordenadores digitales. No hacen falta ordenadores con mayor rendimiento, lo que es necesario sería utilizar otros ordenadores con estructuras completamente distintas a las de los actuales. Sobre este tema insistiremos más adelante.

Ahora intentaré explicar porque no somos capaces de introducir consciencia artificial en nuestros ordenadores digitales. Dijimos que era

preciso que el programa de inteligencia artificial fuera capaz de **procesara información y percibiera su significado**. El problema es que los ordenadores, sólo procesan información, pero no perciben nada. Porque percibir significa comprender y para comprender hace falta un cerebro pensante, es decir un sujeto y los ordenadores no son sujetos, sino sólo objetos.

Es posible que con un ejemplo se entienda mejor lo anterior.

Supongamos una imagen en color donde se ve la "Torre Eiffel" de Paris. Un ordenador puede procesar muy fácilmente la correspondiente información: torre de hierro de tantos metros de altura, con esto y con lo otro, etc, etc. Supongamos ahora que en lo más alto de la torre se ve un elefante haciendo equilibrios. El ordenador también lo procesará: mamífero cuadrúpedo de 22 toneladas y con trompa, etc, etc. Pero no se percatará de que esa imagen está trucada. Por el contrario, un niño de 10 años, que es plenamente consciente, lo comprenderá al momento. ¿Cómo podríamos enseñar a un ordenador a distinguir entre los que está trucado y lo que no lo está? Con los ordenadores actuales es prácticamente imposible.

5. ¿ SE PUEDEN CONSTRUIR ORDENADORES DE OTRO TIPO DIFERENTE AL DE LOS ACTUALES ?

Al parecer, un equipo bastante numeroso de científicos, pertenecientes a distintos centros de investigación, está trabajando desde hace unos años en microchips inspirados en las neuronas. A esto le llaman "computación cognitiva". La Agencia de Proyectos Avanzados del Departamento de Defensa de los EEUU está financiando trabajos en esta dirección. Concretamente se trata de un micropocesor, denominado SyNAPSE, con millones y millones de neuronas y sinapsis artificiales que podrían simular la actividad del cerebro humano.

Los objetivos de estos investigadores no están en absoluto relacionados con la "consciencia artificial". Sin embargo, lo he mencionado aquí para indicar que existe la posibilidad de construir otro tipo de ordenadores muy distinto a los digitales.

En un futuro lejano es posible que alguien emprenda la difícil tarea en busca de la posibilidad de lograr la "consciencia artificial" utilizando ordenadores no digitales. Pero, en mi modesta opinión, es poco probable que lo consigan.

Una anécdota personal, aunque sin importancia. A principio de los años ochenta escribí un libro, titulado "Cibernética de lo Humano", en donde incluía un Capítulo entero dedicado al tema de la "consciencia artificial". Hasta presentaba allí un circuito muy esquematizado para intentar lograr ese propósito, que yo pronosticaba que se lograría antes de medio siglo. Hoy, treinta y tantos años después, con mucha más experiencia y menos ingenuidad, admito que estaba muy equivocado.

6. ¿ PODRÍAN ALGUNA VEZ LOS ORDENADORES DECLARARSE EN HUELGA?

Supongamos, que en un futuro bastante lejano y utilizando ordenadores muy distintos funcionalmente a los actuales, lográramos que esos ordenadores tuvieran sentido común y consciencia, por suerte, eso no sería suficiente para que esos ordenadores del futuro amenazaran a los humanos.

Un ordenador que ocupa toda una habitación, aunque tenga consciencia artificial, lo único que podría hacer sería pedirles a los que lo operaran que mejoraran sus condiciones de trabajo o cualquier otra cosa por el estilo. Al carecer de movilidad estaría condenado al ostracismo.

Se podría pensar que también sería posible, aunque muy complicado, dotarlos de movilidad. Sin embargo, ¿qué tipo de movilidad se les podría dar? ¿Podrían subir escaleras para, por ejemplo, participar en una reunión del sindicato? Es muy poco probable que se lograra eso. Para que los ordenadores del futuro puedan dominar a los humanos, habría que dotarlos de ojos, oídos, pies, manos y de algunos atributos más.

7. ES MUY POCO PROBABLE QUE EN LOS PRÓXIMOS SIGLOS TODO LO ANTERIOR OCURRA.

Convertir los actuales computadores electrónicos en "robots humanoides" o como se les quiera llamar, exige un esfuerzo de investigación tremendo, que lógicamente demandaría un apoyo económico muy grande. Que yo sepa, en la actualidad ningún grupo importante de investigación está involucrado en esta gigantesca tarea, que por su magnitud sería muy difícil de ocultar.

Sin embargo, hay que admitir que en un futuro bastante lejano, alguna organización, con oscuros intereses de poderío, lo podría intentar.

Yo opino, sin embargo, que debemos poner los pies en la Tierra y hablar con mucha claridad cuando opinamos sobre estos temas tan delicados. Algunos de los científicos que han sembrado la alarma, lo hacen porque para ellos es muy importante llamar la atención. Eso aumenta su fama y puede incrementar mucho sus ingresos si les encargan un nuevo libro en donde analicen esos peligros.

Otros, no científicos, lo hacen por otros motivos muy distintos. Lo que pretenden es que la gente se fije en ellos, para lo cual siempre citan a dos o tres científicos, y eso aumenta considerablemente su credibilidad.

Lo curioso es que todos estos alarmistas confunden o esconden, por ignorancia o por conveniencia, los dos conceptos, anteriormente explicado que es importante entenderlos bien:

Capacidad computacional e inteligencia artificial.

Si nos situamos a finales de los dos próximos dos siglos, porque antes no parece lógico que se puedan superar todas las dificultades expuestas en esta charla, parece lo más probable que hasta entonces no nos crearan dificultades importante los ordenadores debido a su inteligencia artificial.

Intentar predecir lo que pudiera pasar a tan largo plazo es una gran quimera, sólo interesante para los escritores de ficción científica. A plazos tan dilatados es poco probable que las predicciones se cumplan.

Os aconsejo que no os agobiéis pensando en la posibilidad de que los ordenadores nos superen.

Nada más y muchas gracias por su atención.