

Foro Económico Mundial – Davos 20-23 Enero 2016 - Pensamientos para la reflexión

En su discusión sobre la esclavitud, Aristóteles dijo que cuando la lanzadera tejiera sola y la púa tocara por sí misma, los jefes no necesitarían ayudantes, ni los amos, esclavos. En la época que lo escribió, creía que estaba estableciendo la validez eterna de la esclavitud, pero para nosotros, hoy, en realidad estaba justificando la existencia de la máquina. Es verdad que el trabajo es la forma constante de la interacción del hombre con su entorno, si por trabajo se entiende la suma de los esfuerzos necesarios para mantener la vida; y la falta de trabajo habitualmente significa un deterioro de la función y una ruptura en la relación orgánica que lleva a formas de trabajo sustitutivas, tales como la invalidez y la neurosis. Pero el trabajo en la forma de ser reactivo a un trabajo pesado, o el de la rutina sedentaria que... los atenienses tan adecuadamente despreciaban –el trabajo en estas formas es el verdadero campo de las máquinas. En lugar de reducir los seres humanos a mecanismos de trabajo, ahora podemos transferir la principal parte de la carga a las máquinas automáticas. Potencialmente esto... es quizá la mayor justificación de los desarrollos mecánicos de los últimos mil años.

Lewis Mumford, *Técnica y Civilización*

Si tenemos que prevenir que la megatécnica siga controlando y deformando cada aspecto de la cultura humana, deberemos ser capaces de hacerlo solamente con la ayuda de un modelo radicalmente diferente derivado directamente, no de las máquinas, sino de organismos vivos y de complejos orgánicos (ecosistemas). Lo que puede conocerse sobre la vida solamente a través del proceso de vivir – y por lo tanto es parte de incluso los más humildes organismos – debe ser añadido a todos los otros aspectos que pueden ser observados, abstraídos, medidos... Una vez que la imagen del mundo orgánico vaya predominando, el objetivo de trabajo de una economía de la plenitud no será alimentar la máquina con más funciones humanas, sino desarrollar más de las incalculables potencialidades de autorrealización y auto-trascendencia que posee el hombre, recuperando en sí mismo deliberadamente, muchas de las actividades que tan abúlicamente rindió al sistema mecánico.

Lewis Mumford, *El Pentágono de Poder*

La tecnología [es] la habilidad de organizar el mundo de tal manera, que no tengamos que experimentarlo.

Max Frisch, *Homo Faber* (1957)

El progreso tecnológico simplemente nos ha proporcionado medios más eficientes para ir hacia atrás.

Aldous Huxley, *El Fin y los Medios* (1937)

El sistema de la naturaleza, de la cual el hombre forma parte, tiende a auto-equilibrarse, auto-ajustarse, auto-limpiarse. Esto no ocurre con la tecnología.

E. F. Schumacher, *Lo Pequeño es Bello* (1973)

Sé que la ciencia y la tecnología no son solamente cornucopias vertiendo hechos bondadosos sobre el mundo. Los científicos no solamente concibieron las armas nucleares; también cogieron por las solapas a líderes políticos discutiendo que *su* nación – cualquiera que sea – tenía que ser la primera. **...Hay una razón para que la gente esté nerviosa sobre la ciencia y la tecnología.** Y así, la imagen del científico loco obsesiona nuestro mundo –desde el Dr. Fausto al Dr. Frankenstein, al Dr. Strangelove, a los locos de bata blanca del programa de televisión infantil del sábado por la mañana. (Todo esto no inspira a los científicos en ciernes). Pero no hay vuelta atrás. No podemos solamente concluir que la ciencia deja demasiado poder en las manos de tecnólogos moralmente débiles o corruptos, políticos embriagados de poder, y decide deshacerse de él. **Los avances en la medicina y la agricultura han salvado más vidas de las que se han perdido en todas las guerras de la historia.** Los avances en el transporte, la comunicación y la diversión, han transformado el mundo. La espada de la ciencia tiene un doble filo. Más que eso, su asombroso poder fuerza en todos nosotros, incluyendo los políticos, una nueva responsabilidad – más atención a las consecuencias de la tecnología a largo plazo, una perspectiva global y transgeneracional, un incentivo para evitar las llamadas fáciles al nacionalismo y al chauvinismo. **Los errores están siendo demasiado caros.**

Carl Sagan, “Por qué Necesitamos Comprender la Ciencia” en *The Skeptical Inquirer* Vol. 14, ejemplar 3 (Primavera 1990)

Hemos organizado una civilización global en la cual los elementos más cruciales –transporte, comunicaciones y todas las otras industrias; agricultura, medicina, educación, entretenimiento, protección del medio ambiente e incluso la clave de la institución democrática de votar, dependen profundamente de la ciencia y la **tecnología**. También hemos organizado las cosas de forma que casi nadie comprende la ciencia y la tecnología. **Esto es una receta para el desastre. Puede salirnos bien durante un tiempo, pero antes o después este combustible, mezcla de ignorancia y poder, va a explotarnos en la cara.**

Carl Sagan, *El Mundo y sus Demonios: La Ciencia como una Luz en la Oscuridad* (1995), capítulo 2: Ciencia y Esperanza, pág. 26

He intentado aquí una extrapolación directa de la tecnología y me he encontrado precipitado sobre un abismo. Es un problema que enfrentamos cada vez que consideramos la creación de inteligencias superiores a la nuestra. Cuento esto sucede, la historia humana habrá alcanzado un tipo de singularidad – un lugar donde la extrapolación se derrumba y se deben aplicar nuevos modelos – y el mundo pasará más allá de nuestra comprensión.

Vernor Vinge, *True Names and Other Dangers* (1987)

Todos los intentos de adaptar nuestro código ético a nuestra situación en la era tecnológica, han fallado.

Max Born, *My Life & My Views* (1968), 52

Durante mis ochenta y siete años he sido testigo de toda una sucesión de revoluciones tecnológicas. Pero ninguna de ellas ha terminado con la necesidad de carácter en el individuo o la capacidad de pensar.

Bernard M(annes) Baruch, *Mi Propia Historia* (1957), 320

Lo que hace peligrosa a la biotecnología de la ingeniería genética en primera instancia, es que es una estrecha alianza sin precedentes entre dos grandes potencias que pueden hacer o romper el mundo: la ciencia y el comercio. Prácticamente todos los genetistas moleculares establecidos, tienen algún tipo de conexión directa o indirecta con la industria, la cual determinará los límites sobre los que los científicos pueden investigar e investigarán, por no mencionar la posibilidad de comprometer su integridad como científicos independientes.

Dr. Mae-Wan Ho, *El Ecologista*, Vol. 27, Nº 4, Julio-Agosto

Sabiendo lo que ahora sabemos sobre los sistemas vivos –cómo se replican y cómo mutan – estamos empezando a conocer cómo controlar sus futuros evolutivos. En gran medida, ahora estamos haciendo esto con las plantas que cultivamos y los animales que domesticamos. Esto es, de hecho, una aplicación estándar de la genética actual. Podríamos ir incluso más lejos, ya que no hay motivo por el que no podamos de la misma forma, dirigir nuestros propios futuros evolutivos. Deseo enfatizar, sin embargo –y enfáticamente– que si deberíamos hacer esto, y si es así, cómo, no son preguntas que la ciencia sola pueda responder. Es la sociedad en su totalidad quienes deberían pensar sobre ellas. Los científicos pueden decir las consecuencias que podría tener, pero no se justifica que vayan más allá excepto como miembros responsables de la sociedad.

George Beadle, *El Lugar de la Genética en la Biología Moderna* (1959), 20

El potencial de la nanotecnología es enorme y real. La oportunidad de la nanotecnología va desde mejorar el equipo de los deportes olímpicos, hasta descubrir mejores tratamientos para la enfermedad de Alzheimer. Pero nuestra capacidad de madurar los beneficios a largo plazo de la nanotecnología –en áreas desde la producción de energía hasta la medicina– dependerán de lo bien que la industria y el gobierno gestionen la seguridad y el rendimiento de esta primera generación de productos.

Andrew Maynard

De esta manera, el siglo XX gradualmente se aceleraba hasta la tasa de progreso actual; sus logros, por lo tanto, eran equivalentes al progreso de hace unos veinte años a la velocidad en el 2000. Haremos otros veinte años de progreso en solamente catorce años (hacia 2014), y después haremos lo mismo de nuevo en solamente siete años. Para expresarlo de otra forma, no experimentaremos cien años de avance tecnológico en el siglo XXI; seremos testigos de unos 20.000 años de progreso (de nuevo, cuando se mide a través de la tasa de progreso actual), o aproximadamente mil veces más que lo que se logró en el siglo XX.

Ray Kurzweil, *La Singularidad está Cerca*

La primera regla de cualquier tecnología usada en un negocio, es que la automatización aplicada a una operación eficiente magnificará su eficiencia. La segunda, es que la automatización aplicada a una operación ineficiente, magnificará su ineficiencia.

Bill Gates