

Economía Moral Julio Boltvinik

Fin de la sociedad centrada en el trabajo pagado y visiones de futuro/ VIII

Evolución de las herramientas en la génesis e historia humanas

Si bien el fin de la sociedad centrada en el trabajo pagado tiene que ser empíricamente verificado, conceptualmente lo que me parece fuera de duda es que en *la trayectoria humana que arranca en la antropogénesis y está ahora en el umbral de una nueva época, el trabajo es central*. Éste está pasando por una *transformación radical que modifica su carácter mismo*, por lo que resulta evidente la importancia de reflexionar sobre el significado de la *encrucijada civilizatoria y antropológica* que vivimos.

Dice György Márkus (sistematizando a Marx) que lo que “ante todo distingue al hombre del animal es *su específica actividad vital, el trabajo*, que constituye su más propia esencia”. *Trabajo* es “ante todo una actividad *que se orienta a la satisfacción de necesidades no directamente sino sólo a través de mediaciones*. Estas mediaciones son, sobre todo, *medios de trabajo (o de producción)* producidos por el propio ser humano, son *herramientas* que “*el hombre sitúa entre sí mismo y el objeto de su necesidad y hace actuar como criterio de su actividad*”. Mientras en los animales los medios de producción (garras, dentadura, cuernos, etc.) son parte de su organismo y son producto de la evolución biológica, en el ser humano los medios de producción son externos¹. Esto lo ha expresado de manera gráfica Desmond Morris, a partir de la situación del simio que vivía en los árboles y comía frutas y se vio obligado a bajar al nivel del suelo por cambios climáticos:

*“La evolución podría haber favorecido el camino de desarrollar un matador más típico, parecido a gatos y perros, una especie de gato-simio, por el proceso de alargar los dientes y uñas para convertirlos en armas en forma de colmillos y garras. Pero esto los habría puesto en competencia directa con los altamente especializados gatos y perros matadores y hubiese sido desastroso para los primates involucrados. En su lugar, un nuevo enfoque fue adoptado: desarrollar armas artificiales en lugar de naturales, y funcionó.”*²

Pero el trabajo es una actividad *no sólo mediada sino también conciente* y este

¹ György Márkus, *Marxismo y ‘antropología’*, Grijalbo (1973/1985), pp. 18-19.

² Desmond Morris, *The Naked Ape. A Zoologist’s Study of the Human Animal*, Delta Publishing, Nueva York, 1967/1999, p. 21. Hay edición en español titulada *El Mono Desnudo* (Random House Mondadori)

rasgo también distingue al ser humano del animal. Dice Marx:

“Concebimos el trabajo bajo una forma en la cual pertenece exclusivamente *al hombre*. Una araña ejecuta operaciones que recuerdan las del tejedor, y una abeja avergonzaría, por la construcción de las celdillas de su panal, a más de un maestro albañil. Pero lo que distingue ventajosamente al peor maestro albañil de la mejor abeja es *que el primero ha modelado la celdilla en su cabeza antes de construirla en la cera*. Al consumarse el proceso de trabajo surge un resultado que antes del comienzo de aquél ya existía en la imaginación del obrero, o sea *idealmente*. El obrero no sólo *efectúa* un cambio de forma de lo natural; *en lo natural, al mismo tiempo efectiviza su propio objetivo*, objetivo que *él sabe* que determina como una ley, el modo y manera de *su accionar* y al que tiene que subordinar su voluntad.” (Karl Marx, *El Capital*, Tomo I, Vol. I, p. 216, edición Siglo XXI)

Por tanto, el trabajo es *actividad mediada consciente*. Además, el trabajo “no sólo transforma la naturaleza exterior, sino que altera también la naturaleza del hombre mismo” que se apropia de nuevas: potencialidades esenciales, propiedades, capacidades y necesidades humanas (Márkus, *op. cit.* pp. 22-23). En síntesis, el trabajo se *manifiesta como proceso de auto-creación del hombre en la historia* (*Ibíd.* p. 31). Esta *actividad mediada consciente de auto-creación humana*, ha llegado a una etapa de transformación radical que, como dice Rifkin, puede llevar a la humanidad a una edad de oro o a la descomposición social. Elemento central en dicha historia es la evolución de las herramientas, de las fuerzas productivas: desde las primeras herramientas de mano, pasando por arcos y flechas y el molino hidráulico, hasta la fábrica totalmente automatizada. Salto fundamental, *la revolución industrial* consistió centralmente en el desarrollo de maquinaria. Marx distingue: el *mecanismo motor*, el *mecanismo de transmisión* y la *máquina-herramienta*. Ubica la esencia de la revolución industrial en la última:

“*La máquina-herramienta* es un mecanismo que *ejecuta con sus herramientas las mismas operaciones que antes efectuaba el obrero* con herramientas análogas. El número de herramientas con que opera simultáneamente una *máquina-herramienta*, se ha liberado desde un principio de las barreras orgánicas que restringen la herramienta de un obrero” (*El Capital*, Tomo I, Vol. II, Siglo XXI, pp. 454-455).

De la *maquinaria* de los siglos XVIII y XIX, fruto de la revolución científico-técnica, se llega en la segunda mitad del XX a los *complejos autónomos de producción*:

“[Como resultado del] desarrollo impetuoso de la ciencia y la técnica” los *instrumentos de trabajo* superan los límites de las máquinas mecánicas y asumen funciones que los

convierten, en principio, en *complejos autónomos de producción*; el aspecto subjetivo de la producción, invariable durante siglos, se modifica: desaparecen progresivamente las funciones de la producción directa realizadas por la fuerza de trabajo simple; la técnica va suplantando al hombre en las funciones directas de ejecución, de mantenimiento, de manipulación y, finalmente, de regulación. Nuevas fuerzas productivas sociales penetran en el proceso directo de producción; la principal es la ciencia y sus aplicaciones técnicas. La originalidad que lo define como *revolución científico-técnica*, está en que *modifica radicalmente el lugar ocupado por el hombre*. Elimina completamente la actividad del hombre en la producción directa y la traslada a las etapas preproductivas: a la preparación tecnológica, a la investigación, a la ciencia, a la preparación del hombre. Asegura el *triunfo del principio automático en el más amplio sentido del término*.” (Radovan Richta et al., *La civilización en la encrucijada*, Artiach, Madrid, 1972, pp. 35-38)

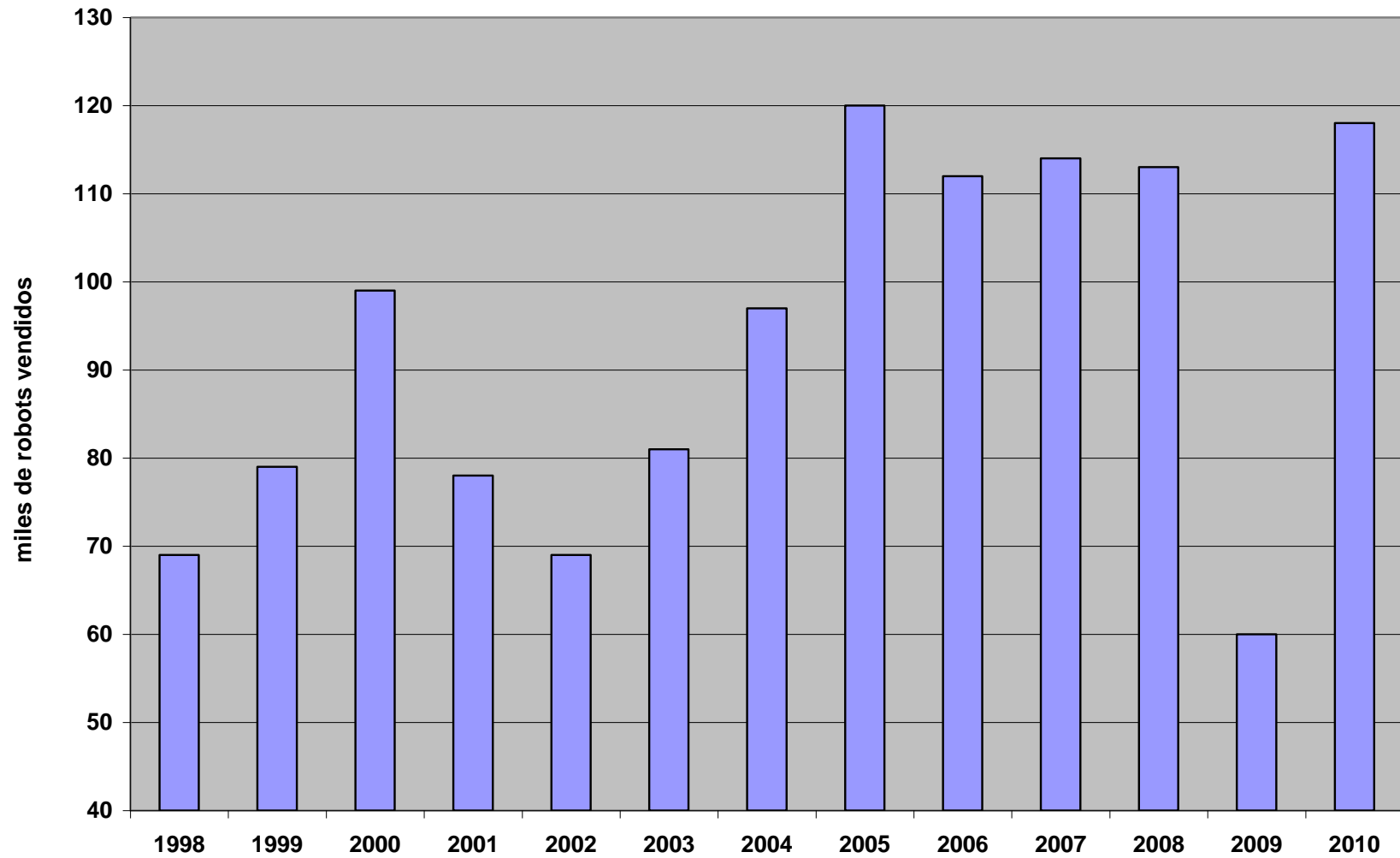
La actividad humana de hoy (en principio) sería: 1) diseñar robots; 2) programar los robots pre-existentes para que fabriquen los recién diseñados; 3) programar los nuevos robots para que fabriquen los bienes o provean los servicios planeados; y 4) vigilar, a través de monitores, que los procesos productivos marchen adecuadamente e intervenir sólo cuando resulta necesario; 5) la investigación y e desarrollo tecnológico. Como dicen Radovan Richta y coautores,

“una vez que *el hombre cesa de producir las cosas que las cosas mismas pueden producir en su lugar*, se abre ante él la posibilidad de consagrarse a una actividad creadora que movilice todas sus fuerzas, que tienda a la investigación de vías nuevas, a la expansión de sus capacidades. La difusión general de este tipo de actividad humana marcará de hecho *la superación del trabajo*”.

Partiendo de lo precedente y de la discusión sobre evolución humana de mi tesis doctoral, podemos postular las siguientes etapas en la evolución del trabajo humano desde su génesis: a) uso eventual de herramientas naturales (simios); b) *uso sistemático* de herramientas no fabricadas (simios bípedos); c) fabricación semi-conciente de herramientas, en la cual el producto no está plenamente moldeado (antes de hacerlo) en la mente del productor (*Homo habilis*); d) fabricación plenamente conciente de herramientas de piedra (*Homo erectus*); e) fabricación de herramientas de metal (*Homo sapiens*); f) maquinaria (siglo XVIII); g) sistemas autónomos de producción (2ª mitad del Siglo XX). La gráfica muestra la evolución de las ventas de robots electrónicos en el mundo, indicador de la última etapa.

<http://www.julioboltvinik.org/>; jbolt@colmex.mx

Venta de robots industriales en el mundo



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la página electrónica de la *International Federation of Robotics*