

# **Impactos Sociales y Económicos de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación. Hipótesis sobre la actual Reestructuración Capitalista**

*César Ricardo S. Bolaño* (Universidad de Sergipe, Aracaju, Brasil)

El objetivo de este artículo es sumarizar algunas hipótesis desarrolladas en trabajos anteriores sobre el significado revolucionario de la expansión de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC's) en las últimas décadas, que reside ? más allá de los notables e importantes cambios que promueven en los modos de consumo y en todos los sectores de la vida cotidiana ? en su relación con el proceso de reestructuración capitalista, el cual no es simplemente determinado por el cambio tecnológico, pero, al contrario, exige el cambio y define las condiciones objetivas bajo las cuales simples invenciones se transforman en inovaciones socialmente relevantes, determinando el despliegue, en esas condiciones sociales y no en otras, de la revolución tecnológica. El conjunto de las inovaciones con que se defronta el capitalismo hoy, en su proceso de reestructuración, no se limita a las TIC's, pero incluye el desarrollo de la química fina y los nuevos materiales, de fuentes de energía alternativas, de nuevas técnicas de organización de la producción y los transportes, las nanotecnologías o las biotecnologías. Fruto de la revolución micro-electrónica, las TIC's se destacan por los impactos *tout azymuts* que producen, incluso para el desarrollo de las demás y sobretodo de las biotecnologías, cuyo potencial dinámico extremadamente extendido les confiere un rol tambien especial.

## **1. Reestructuración capitalista, Estado e Império.**

El impacto de la introducción de las tecnologías de la inforamción y de la comunicación y del amplio proceso de digitalización del mundo, con la constitución del llamado ciber-espacio, se hace sentir en todos los sectores de la economía, en las esferas pública y privada y en el Estado. Este último, por supuesto, se beneficia de los adelantos que los sistemas de *e-government* pueden traer a la coordinación entre oferta y demanda de servicios públicos, aunque esto ya plantee un grave problema, en la medida que representa el contorno (*bypass*) de los mecanismos tradicionales de la democracia representativa, incrementando la exclusión de los sectores de la población con poco o ningun acceso a las redes telemáticas. Esto remite al tema de la construcción de la hegemonía y de la esfera pública, al cual volveremos en seguida. Pero el Estado, además, se ve afectado tambien por lo que pasa con el capital, el cual incrementa su poder de negociación frente a él, reduciendo brutalmente su autonomía de acción, lo que, obviamente, tiene impactos tambien sobre el sistema de legitimación del poder.

De hecho, el impacto de las TIC's en el campo económico se refiere a todos los más diversos sectores de la producción material (agricultura, industria y servicios de todo tipo), a los diferentes sistemas de circulación e intercambio, a la acción y organización del capital financiero. El resultado es un incremento de autonomía frente al Estado, no

solamente del capital ficticio, pero del conjunto del capital oligopolista globalizado. Hay que dejar muy claro que esto no es consecuencia exclusiva del advenimiento y desarrollo de las TIC's, pero forma parte de un cambio mucho más profundo del conjunto del modelo de regulación (en el sentido de los regulacionistas franceses) del capitalismo de la posguerra, cuya crisis se manifiesta de forma clara a partir de mediados de los años 70 (Bolaño, 2000, capítulo 2). Lo que hacen las TIC's es facilitar el proceso de globalización, atendiendo a una demanda de desarrollo de los sistemas de comunicación por parte del gran capital internacional.

La globalización como proceso concreto es, antes de todo, un movimiento del gran capital multinacional que amplía su capacidad de acción en términos geográficos, sustrayéndose en gran medida a la capacidad de control de los estados nacionales individuales, en especial aquellos no pertenecientes al grupo de los países centrales. Es una consecuencia del avance de los procesos de concentración y de centralización del capital, inherente al sistema, que llevaron, en un determinado momento, al surgimiento del Capitalismo Monopolista y que, ahora, promueve un nuevo cambio fundamental en el sistema.

Sabemos que el paso del Capitalismo Competitivo al Capitalismo Monopolista significa, en más de un sentido, que el sistema se afasta de sus fundamentos, debido a la actuación del Estado en el proceso mismo de acumulación del capital y no ya solamente como suministrador de las condiciones generales externas necesarias a la acumulación capitalista. Francisco de Oliveira analizó el fenómeno bajo el concepto de "anti-valor" (.....) y Ruy Fausto (1988, p. 326 y sigs.) habla de la expropiación de los expropiadores dentro del propio capitalismo. Autores como Habermas (1981, vol. 2, p. 502 a 510) o Claus Offe (.....) analizaron también a su vez esa situación y cada uno de ellos ha notado el avance de los límites a la acumulación privada como resultado del avance de ese "Capitalismo de Estado".

La hipótesis que se puede avanzar, entonces, es que el cambio actual, pautado por una amplia privatización en nivel mundial, que es el elemento central del programa neo-liberal, vitorioso en el momento de la crisis del modelo de regulación que estaba por detrás del fenómeno citado en el párrafo anterior, significa una reposición del fundamento del sistema (por eso la corrección del uso del término "liberalismo"), pero hay que añadir que las condiciones que tornaron necesario el capitalismo monopolista, la intervención del Estado, etc. (el proceso de concentración y centralización del capital), no apenas permanecen actuantes, sino que incluso se radicalizan, con la globalización (por eso hay que acrescentar el prefixo "neo" para presentar correctamente el problema).

Pero la reposición del fundamento del sistema también se refiere a otro tema central del pensamiento y de la política neo-liberales: el de la eliminación de las trabas a la explotación del trabajo por el capital, creadas a lo largo de medio siglo de políticas de Welfare State y de conquistas, en materia de legislación, de parte de los trabajadores organizados en los poderosos sindicatos del período de lo que se conoce por fordismo. En ese aspecto, la derrota de la clase obrera a partir de los años 80 fué reforzada, evidentemente, por la derrota del socialismo real, pero es consecuencia directa de un fenómeno mucho más importante, del punto de vista del desarrollo capitalista, como es la reestructuración productiva y tecnológica que se dará a lo largo de la crisis iniciada en los 70. Veremos que las TIC's juegan un papel fundamental en eso, pero el ataque

directamente político del neo-liberalismo al Estado benefactor también fue un factor esencial.

Vale, finalmente, decir, *en passant*, que también se puede considerar como parte de ese movimiento de reposición de los fundamentos a la retomada de la hegemonía norteamericana, iniciada en principios de los años 80, la derrota del socialismo real y la total rendición de los países del Tercer Mundo frente a los organismos internacionales como el FMI y su virtual "desindustrialización". O sea, el desastre social del sur y del este es parte también de la reestructuración del sistema, promovida por la política neoliberal, que abre, en principio, el campo para el avance de la acumulación capitalista por parte de los grandes bloques de capital de los países hegemónicos.

Toda esta discusión nos remite al tema del Imperio, en particular en lo referente al primer aspecto de la reposición del fundamento que, como hemos visto, es algo muy contradictorio, visto que las condiciones objetivas que llevaron al capitalismo monopolista se mantienen hoy y se radicalizan, lo que no nos permite pensar en un retorno puro y duro a un Estado liberal, no intervencionista, etc. Y aquí me permito formular una segunda hipótesis, la cual apoya la idea, que he defendido en otras ocasiones, de que se está constituyendo hoy, de forma acelerada, lo que yo había denominado, a principio, con todas las necesarias reservas, un "Estado global capitalista" (Bolaño, 1997) y que ahora prefiero denominar simplemente "Imperio", como lo hacen Negri y Hardt (2000), pese a que mi propia perspectiva sobre el tema sea diferente de la suya (Bolaño, 2002): si la reposición del fundamento de que hablamos no es posible en el nivel de los estados nacionales particulares, sí es posible, y está ocurriendo de forma acelerada, en el marco imperial.

## **2. Mundo del trabajo y mundo de la vida**

Este es el sentido último de la globalización y del nuevo orden internacional. No puedo volver a esto aquí. Los textos citados en el párrafo anterior profundizan el tema. Vale apenas reafirmar la idea que ellos contienen, de una nueva reestructuración de la esfera pública, que adquiere hoy contornos claramente contradictorios: de reposición de ciertos elementos fundamentales de la esfera pública burguesa del siglo XIX, específicamente, su carácter crítico pero restringido, con mecanismos de exclusión (educación, propiedad y poder político) semejantes incluso a los del capitalismo liberal, por un lado, y de continuidad (y radicalización), por otro, del sistema vigente en todo el siglo XX, de comunicación de masas, de manipulación y de una aparente democracia, cuando los Estados nacionales han perdido, de hecho, parte sustancial de su capacidad de acción, transformando la política, fundamentalmente, en un espectáculo más.

A esta nueva esfera pública, cindida, corresponde una nueva estructura de los sistemas de comunicación. Esquemáticamente: televisión de masas o nada para la mayoría de la población mundial; televisión de pago e internet para aquellos que disfrutan de condiciones mínimas de acceso al consumo diferenciado y a la ciudadanía. Alienación para todos: las industrias culturales de todo tipo colonizan el tiempo de ocio, promueven una fragmentación y una individualización creciente de la sociedad, estimulan el

consumismo, el hedonismo, penetran, enfin, hasta lo más recóndito de la esfera privada para transformar, como siempre lo hicieron, los modos de vida según las necesidades del proceso de acumulación del capital. Así, las tecnologías de la información y de la comunicación ayudan a estructurar las esferas pública y privada, a servicio del sistema de reproducción social que más se adecua a las necesidades del capital en su actual etapa de desarrollo.

No hay que olvidarse, por otro lado, que todo esto es muy contradictorio, que reproducción no quiere decir *moto continuo* y que las tecnologías desarrolladas, ante todo, para atender a necesidades del capital incorporan en sí mismas un potencial liberador. Si esto es cierto para el caso de los medios de comunicación que estructuran la nueva esfera pública, cuyo carácter excluyente es un motivo más de lucha por el replanteamiento de temas como los del derecho de los pueblos a la comunicación, la universalización del acceso, la inclusión digital como mecanismo de disminución de las diferencias sociales, etc., veremos que lo es todavía con más razón cuando nos desplazamos hacia el corazón del modo de producción para observar los cambios que se producen al nivel del mundo del trabajo.

Tampoco hay espacio aquí para desarrollar en detalle ese tema, que he tratado en diferentes oportunidades. La hipótesis, a este respecto, que defendí por primera vez en Bolaño (1995) es que el desarrollo de las TIC's promueve un doble proceso de subsunción del trabajo intelectual y de intelectualización general de los procesos de trabajo lo que representa un cambio histórico de gran magnitud, tanto en lo que se refiere específicamente al modo de producción capitalista, como a la problemática, mucho más amplia, de la separación entre trabajo manual e intelectual, iniciada, como explicita Sohn-Rethel (1989), en su contribución fundamental, en la antigua Grecia (Bolaño, 2001, 2001 b).

Es necesario aclarar que aquí también se trata de un proceso contradictorio, en que el trabajo vivo, una vez más, se subordina a las necesidades cambiantes de la acumulación del capital, lo que se traduce incluso en una amplia descualificación del trabajo intelectual ? que se ve mascarada por el hecho de que el proceso implica también una complejización del trabajo simple, lo que, por su parte, aumenta la exclusión de aquellos sectores que no logran adaptarse a las nuevas condiciones, creando una especie de techno-apartheid, para usar la expresión de Petrella, difícilmente superable en un horizonte de tiempo razonable ? e incluso en formas de explotación intensivas de las energías mentales del trabajador intelectual o intelectualizado que llevan muchas veces al *stress* físico y mental y a enfermedades del trabajo diferentes, pero no menos graves y destructivas que aquellas descritas, entre otros, por Marx (1867) en su análisis de la revolución industrial inglesa (Bolaño, 1997 b).

La intelectualización es portanto parte integrante del conocido movimiento general de reestructuración de los procesos de trabajo, que se traduce, antes de todo, en una amplia flexibilización de la producción, que sigue el mismo caudal de flexibilización de las relaciones laborales promovida por el neoliberalismo, redundando en pérdida de conquistas sociales por parte de los trabajadores, precarización, etc. La idea de una nueva autonomía y capacidad de decisión por parte de los trabajadores, que se verían implicados en la toma de decisiones en el interior de la empresa, por un lado, jamás llegó a convencer a los autores verdaderamente críticos, que conocían, además, el carácter profundamente

autoritario del modelo japonés y la precariedad de las relaciones de trabajo y de los derechos e los trabajadores en aquel país.

Pero, por otro lado, lo que buena parte de los economistas del trabajo, incluso los críticos, no veían es que toda esta discusión sobre la superación del modelo fordista no ultrapasa, de hecho, los marcos del propio fordismo, porque, por más profundos que sean los cambios decorrentes la introducción del sistema de *kan-ban*, del *just-in-time* o lo que sea, no representan, más que una actualización de la economía industrial típica de la Segunda Revolución Industrial y no un cambio de paradigma fundamental. La hipótesis que he formulado en otra ocasión (Bolaño, 2001 b) es que, en la medida en que los sectores más representativos de la Tercera Revolución Industrial ya no son el automovilístico o el electro-electrónico, hay que buscar en otra parte el cambio de paradigma productivo determinante del nuevo modelo de regulación. Más específicamente, hay que buscarlo en los sectores más dinámicos y representativos de la Economía del Conocimiento (Bolaño, 2001), entre los cuales figuran las industrias de la cultura y de la comunicación, el sector educativo, los servicios médicos y las biotecnologías.

En todos estos casos prevalece el problema de los límites a la subsunción del trabajo intelectual, lo que determina fundamentalmente la forma particular que adquieren los procesos de trabajo y de valorización, como también las particularidades de las estructuras de mercado y de las estrategias empresariales. Es muy conocido, por ejemplo, el problema de la aleatoriedad de la realización en las industrias culturales, ligado a la necesidad de renovación, producto de su propia función de mediación social, que exige la participación del trabajo cultural, lo que determina incluso la forma típica que adquieren los mercados del sector cultural, en términos de concentración y de las estrategias empresariales (Bolaño, 2000).

Pero tal vez el sector de los servicios médicos pueda ser tomado como ejemplo de un paradigma de organización de los procesos de trabajo completamente ajeno al modelo fordista. Así, en el sector hospitalar, que funciona como una industria capitalista de todo derecho, el médico es un artesano que comanda un equipo relativamente pequeño y complejo, formado por trabajadores con diferentes niveles de cualificación, según una jerarquía particular, determinada por necesidades propias al proceso de trabajo específico y articulada a la jerarquía más amplia del conjunto del hospital, en cuya administración global el poder político de la corporación de los médicos, incluso en la relación con el personal puramente administrativo del más alto nivel, es determinante (Pires, .....). El concepto de modelo taylorista-fordista no es adecuado a este tipo de organización, que puede ser vista como un paradigma importante para una situación, como la actual, en que los servicios asumen una posición predominante en la estructura de la economía capitalista.

El sector de servicios médicos, además, está inserido en el conjunto mucho más amplio de los sectores afectados por la revolución de las biotecnologías, el ejemplo más actual e importante de la llamada Economía del Conocimiento y del trabajo intelectual en red, con base en las TIC's, donde se demuestra claramente el elevado nivel de socialización de la producción social a que ha llegado el capitalismo, con todos los impactos que tiene sobre la vida y la muerte de cada uno de los individuos. Algo que va incluso más allá de Foucault, en su análisis del paso de la sociedad disciplinar a la

sociedad de control (2002), pues aquí se trata ya de transformar el cuerpo humano y sus partes, incluso sus elementos más mínimos en elemento objetivo de los procesos de trabajo sometidos a la lógica de valorización del capital. Como en la Economía Política del deporte (Miller et alii, 2001), pero de forma mucho más radical, el capital avanza sobre la base construída anteriormente por el proceso de gubernamentalización realizado por el Estado (Bolaño, 2002 b), como parte de la "reposición del fundamento" de que se habló más arriba.

### **3. De las TIC's a las BIOTEC's: el futuro del capitalismo y su doble contradicción**

Se deduce de lo anterior: (a) el significado y la importancia de las TIC's en la actual reestructuración capitalista, o mejor, en la constitución de una Economía del Conocimiento, que no es más que la nueva forma que asume el sistema tras la Tercera Revolución Industrial, en cuyo interior (b) se encuentra un conjunto de nuevos sectores dinámicos, entre los cuales se destaca el de las biotecnologías, por el amplio conjunto de encadenamientos que genera y, portanto, por su enorme potencial dinámico, fundamental para la constitución de una nueva onda expansiva de larga duración, desde que, por supuesto, también se cumplan otras condiciones, de que no se está tratando aquí (Bolaño, 2002 b).

Si podemos llamar a esta nueva situación de Economía del Conocimiento es porque hubo un cambio radical en relación a la forma como el conocimiento científico se incorporaba al proceso productivo en el período anterior. Esto se puede ver al analizar la estructura de las cadenas de valor. El caso de las biotecnologías a este respecto es muy similar al de aquellas industrias culturales, como las de edición en general, en que el proceso parte de un acto de creación que genera una matriz a partir de la cual se dará la producción en masa de las mercancías que serán distribuídas al público através de la venta directa al consumidor final o por la intermediación de las industrias de onda. Cada uno de estos procesos ha pasado por una industrialización más o menos profunda, incluso el primero de ellos, lo que varía según la industria de que hablemos.

Lo que pasa, portanto, como se sabe, en la Economía de la Comunicación y de la Cultura, pasa en toda la Economía del Conocimiento. Así, el trabajo científico, incluso en lo que se refiere a la ciencia pura, crecientemente *market oriented*, produce elementos de conocimiento que, si llegan a tener una aplicación tecnológica, como es el objetivo, llevará a la producción de una matriz, como puede ser, si nos quedamos con el ejemplo de las biotecnologías, una nueva semilla, digamos, una nueva medicina o un nuevo procedimiento médico. En los casos de la agro-industria o de la industria farmacéutica, se sigue un encadenamiento muy similar al que se describió en el párrafo anterior pero, en el caso de la medicina, como se trata de trabajo artesanal en una medida fundamental, el tema es más complejo.

Como se ve, hay una socialización extremadamente extendida del trabajo, en que, desde el acto creador inicial, por decirlo así, hasta llegar al consumidor final, se articula toda una red muy compleja de trabajadores manuales e intelectuales, de diferentes niveles de formación, estructurada, además, sin hacer caso a fronteras nacionales, de acuerdo

simplemente a los intereses del proceso de acumulación del capital. Del núcleo central de lo que se llaman las biotecnologías, brotan incesantemente innovaciones que alimentan esas redes.

Un tema fundamental en esto es el de las relaciones entre trabajo manual e intelectual. Digamos solamente, por falta de espacio, que, por un lado, esta nueva estructura productiva del capitalismo global envuelve asimetrías brutales, reforzadas, además, por el hecho de que hay una complejificación del trabajo simple, con lo que se excluye a una parte enorme de la población mundial y a otra se la incluye apenas de forma muy marginada (precarización del trabajo), al paso que se abre, por otro lado, para una parte reducida de la clase trabajadora, la posibilidad de transformarse en una especie de aristocracia obrera que ejecuta el trabajo complejo, que es el que agrega substantivamente valor. El trabajo simple, altamente robotizado y automatizado, sigue siendo evidentemente productivo, pero su participación en la formación del valor es cada vez menos importante, lo que juega también en favor de la exclusión y de la precarización.

Pero aquí hay, una vez más, contradicción, como se adelantó antes, decorrente del mencionado elevado nivel de socialización del trabajo, de la organización en red de colectivos de trabajo espacialmente separados y articulados a través de sistemas telemáticos de comunicación. El propio modo de producción se torna, de esta forma, esencialmente informático y comunicacional y lo que sirve hoy fundamentalmente a la cooperación capitalista puede, en principio, servir, en el futuro, a la liberación del trabajo de su dominación por el capital. Esto significa que el capitalismo sigue siendo, en ese sentido, el mismo o, mejor dicho, que la revolución permanente que promueve de las fuerzas productivas entra, como siempre, en contradicción con la permanencia de relaciones de producción cuyo cambio depende de la organización autónoma y de la acción política de los trabajadores.

La especificidad de la situación actual, como está claro, es el carácter comunicativo e informacional del trabajo intelectual y la intelectualización, en el mismo sentido, de todos los procesos de trabajo y del propio consumo. El trabajo intelectual, a semejanza del trabajo cultural, tiene una función de mediación simbólica entre los mundos de la producción y del consumo, o sea, entre los trabajadores, organizados, como se ha dicho, por complejas redes de comunicación jerárquicas, y las masas de consumidores y ciudadanos. No hay espacio aquí para desarrollar más el tema, pero es evidente que ahí reside precisamente la doble contradicción (capital-trabajo; economía-cultura) que señala la posibilidad de sustitución del modelo capitalista de gobierno de los hombres por un sistema racional de administración de las cosas, capaz de permitir que se cumplan las promesas de liberación humana que trae el desarrollo tecnológico.

Pero esta no es, por supuesto, la tendencia hegemónica, principalmente en una situación, como la actual, de una reestructuración productiva tan extendida, que, además de haber sido lograda al costo de la mayor derrota, por su extensión, que a sufrido la clase trabajadora en toda la historia del capitalismo, implica, ella misma, por su profundidad, un cambio tan grave en la estructura misma de la clase obrera, que torna inadecuadas las formas conocidas de organización y lucha política, exigiendo revisión de objetivos, invención de nuevos métodos de lucha y formas de organización social. Si el resurgimiento de los movimientos sociales al final del siglo XX, principio del XXI, nos

puede dar señales de optimismo en ese sentido, forzoso es reconocer que todavía nos encontramos en el principio de un largo camino.

### Bibliografía

- BOLAÑO, C. (1995): *Economía Política, Globalización y Comunicación*. Nueva Sociedad, nº 140, Caracas.
- \_\_\_\_\_ (1997). *La Génesis de la Esfera Pública Global*. Nueva Sociedad, 147, Caracas.
- \_\_\_\_\_ (1997 b). *A Convergência Informática/ Telecomunicações/Audiovisual*. Revista Praga, 4, São Paulo.
- \_\_\_\_\_ (2000). *Indústria Cultural, Informação e Capitalismo*. Hucitec, São Paulo.
- \_\_\_\_\_ (2001). *Trabajo Intelectual, Comunicación y Capitalismo. La re-configuración del factor subjetivo en la actual reestructuración productiva*. In QUIRÓS, F y SIERRA, F (2001). *Crítica de la Economía Política de la Comunicación y la Cultura* Ed. Comunicación Social, Sevilla..
- \_\_\_\_\_ (2001 b). *Economía Política e Conhecimento: alguns elementos teóricos para o estudo do desenvolvimento das biotecnologias*. Aracaju, mimeo.
- \_\_\_\_\_ (2002). *O Império Contra-ataca*. In [www.eptic.he.com.br](http://www.eptic.he.com.br) - textos para discussão, 3.
- \_\_\_\_\_ (2002 b). *Esporte e Capoeira. Identidade Nacional e Globalização*, Aracaju, mimeo.
- FAUSTO, R. (1988). *Marx: lógica e política*. Brasiliense, São Paulo
- HABERMAS, J. (1981). *Teoría de la Acción Comunicativa*. Taurus, Madrid, 1987.
- MARX, K. (1867). *O Capital: Crítica da Economia Política*. Civilização Brasileira, Rio de Janeiro, 1980.
- MILLER, T., LAWRENCE, G, McKAY, J. y ROWE, D. (2001). *Globalization and Sport* ....
- NEGRI, A. e HARDT, M. (2000). *Império*. E. Record, São Paulo, 2001.
- OFFE, C. ....
- OLIVEIRA, F. ....
- PIRES, D. ....
- SOHN-RETHEL, A. (1989). *Trabalho Espiritual e Corporal Para a Epistemologia da História Ocidental*. UFPB/CCSA, Mestrado em Economia, 1995.
- y no la ideología de la globalización, que es parte de los mecanismos de manipulación de la opinión pública de que se valen los Estados y los ideólogos que adoptan o justifican las políticas neoliberales de reestructuración del capitalismo a partir de la crisis del anterior modelo de regulación del sistema y del pensamiento keynesiano.
- aunque aquí sería necesario realizar otras y más complejas mediaciones teóricas que no caben en este artículo.
- derrotados por la trampa de la deuda externa y sus consecuencias, a raíz de la retomada de la hegemonía norteamericana.
- en el sentido de la reposición, en un nivel todavía más elevado, del foso social, económico y tecnológico que garantizan su situación de dependencia, en los marcos ahora de la Tercera Revolución Industrial.
- hoy ya bastante desgastada, pero muy divulgada en el momento de mayor suceso del sistema japonés que supuestamente habría transformado el llamado fordismo en algo que se decía radicalmente distinto (el ohnismo, o toyotismo).



como lo es tambien en el caso, que conocemos mejor, de las indústrias de la cultura (Bolaño, 2000).