

## ECONOMÍA Y DESARROLLO

Albeiro Acevedo D.

Ramiro Restrepo U.

## TECNOLOGÍA Y ECONOMÍA

RAMIRO RESTREPO U.\*

### INTRODUCCIÓN

El presente trabajo versa sobre el actual funcionamiento de la economía mundial, los avances y peligros incorporados en la “cuarta revolución tecnológica” y la necesidad de introducir cambios fundamentales, que hagan que su funcionamiento sea más pensada en búsqueda de provecho para todas las sociedades del presente y del futuro y una mayor sensibilidad y responsabilidad para el manejo del entorno ambiental. Deseamos una economía más humanizada, que beneficie a la población en general y no sólo a un puñado de ganadores egoístas, que no alcanzan a apreciar que el beneficio de todos está en función de su propio beneficio. La filantropía favorece el propio egoísmo.

### LA TECNOLOGÍA Y LA ECONOMÍA ACTUAL

La revolución industrial la inició la máquina de vapor y la humanidad dio un giro espectacular. Hoy asistimos, de nuevo, a un cambio técnico que está transformando las relaciones sociales de producción y el mundo del poder político construido desde la segunda posguerra. Estamos en presencia de grandes cambios en los sistemas productivos en la mayoría de países del mundo con un poderoso impacto en la distribución del ingreso y la riqueza y en las condiciones de funcionamiento político del capitalismo actual. El capitalismo entró en la era de las máquinas generadoras de procesos cada vez más complejos, con fuertes impactos en el mercado laboral y en la distribución de la renta entre capital y

trabajo y entre trabajo calificado y trabajo no calificado (Acevedo y Restrepo, 2016; Muñoz, 2017; Shwab, 2016).

El cuadro N° 1 nos ilustra con claridad, sólo para los EEUU, la transformación fundamental. La desindustrialización norteamericana comenzó hace 70 años por muchas razones: salarios, cambio técnico y productividad, macroeconomía, calidad e innovación en productos y servicios, entre otros.

- Economista. Profesor pensionado de la Universidad Nacional de Colombia. Ha publicado investigaciones económicas en : Revista Cuadernos de Economía, Revista Economía Colombiana, Revista Ensayos de Economía, Research Gate.

Fuente: The Economist. En [elespectador.com.co](http://elespectador.com.co), 08/01/2017.

La producción industrial en Estado Unidos aumentó un 250% entre 1980 y 2015, mientras que la fuerza de trabajo en ese sector se contrajo un 40%. En 1980 hacían falta 24,9 trabajadores en la industria para producir bienes por un valor de un millón de dólares. En 2015 esa cifra era de 6,4 trabajadores (Muñoz, 2017; [elespectador.com.co](http://elespectador.com.co), 2017). Ese ajuste se ha logrado a una velocidad impresionante: sólo ha tardado tres décadas. En el mundo desarrollado el cambio se dio hacia la primacía del sector servicios; en muchos países emergentes se dio hacia una mayor industrialización. El capitalismo actual, con la informática y el conocimiento como primordiales en la actividad productiva y en todos los componentes de la vida social, ha modificado la división internacional del trabajo: el sector de los servicios gana primacía en las economías avanzadas, y la agricultura y la industria,

intensivas en fuerza de trabajo manual, se desplazan a economías emergentes en desarrollo (Acevedo y Restrepo, 2016).

El cambio seguirá su marcha: un estudio de la Oxford Martin School (2015) estima que en las próximas dos décadas se automatizará el 47% de los empleos actuales; la mayoría en el sector terciario.

El actual proceso de automatización ha producido desde los años setenta una transformación radical entre productividad y rentas del trabajo. Entre 1973 y la actualidad, la productividad de bienes y servicios se multiplicó en EEUU por más de 2,5, mientras las rentas del trabajo permanecían estancadas. En el “arreglo keynesiano”, las ganancias en productividad terminaban traduciéndose también en rentas del trabajo y economías con una más igualitaria distribución de renta entre capital y trabajo. Ahora el dinamismo se da mediante la utilización de tecnología avanzada y aumentos de productividad con reasignación de la fuerza de trabajo y sin remunerar mejor el empleo existente.

Se suele apuntar contra el comercio internacional y países de economías emergentes para explicar la pérdida de empleos en países ricos, mientras que los verdaderos responsables, son más difíciles de combatir: los robots industriales. El 95% de las pérdidas de empleos se deben a ganancias de la productividad, gracias a la automatización y las tecnologías de la información y no al comercio internacional, señala Michael Hicks, del Centro de Investigación Económica y de Negocios de la Universidad Ball State, de Indiana (Estados Unidos). Sin embargo, la economía estadounidense nunca ha producido tantos bienes manufacturados, empleando en sus fábricas a 7,3 millones de obreros menos que en 1979. Desde los años 1960, las máquinas empezaron a “pintar, cortar, soldar y montar”. En la actualidad, el

empleo está amenazado por la inteligencia artificial, nuevos instrumentos de gestión y las impresoras 3D.

El capitalismo actual se caracteriza por lo siguiente (Acevedo y Restrepo, 2016):

1. El desarrollo de la revolución de la informática, la tecnología de la información y la automatización aplicadas a la producción; se producen procesos de trabajo más flexibles y flujos internacionales de capital financiero inmediatos. Tal como plantea Bessen (2015):“Las máquinas inteligentes” están cambiando radicalmente la naturaleza del trabajo. Las nuevas tecnologías tienen un efecto doble sobre el empleo: de una parte desplazan fuerza de trabajo y de otra demandan nuevas capacidades y empleo.”

Las nuevas tecnologías producen tres efectos sobre la economía:

- Permiten aumentar la eficacia en el procesamiento, almacenamiento e intercambio de información.
- Favorecen la creación y crecimiento de nuevas industrias (software, comercio electrónico).
- Según el análisis de Rifkin (2000), nace “La Economía del Acceso”, según la cual el mercado de bienes es sustituido por un sistema de acceso controlado por las empresas: arrendamiento; leasing; derechos de admisión, de adhesión o suscripción, que determinan el uso provisional de los bienes. Así que el “acceso reemplaza la propiedad, el arrendamiento sustituye la compra”.

El conocimiento es la base de los nuevos procesos de producción (el stock de capital físico es superado por el “capital humano” (No haremos aquí la crítica de ese concepto: baste advertir que el capital humano no es más que fuerza de trabajo calificada y por lo tanto su remuneración no puede tratarse como rentabilidad).

La economía mundial enfrenta un nuevo paradigma tecnológico que se caracteriza por (Plihon, 2008):

- El conocimiento es un factor clave del crecimiento.
- Las empresas experimenta una profunda transformación.
- El proceso de mundialización se acelera.
- El paradigma económico dominante queda una vez más en entredicho: la producción es de alto rendimiento, con economías de escala y costo marginal casi cero.

2. Flexibilización de la contratación de fuerza de trabajo.

3. No sólo se transforman los procesos productivos sino que producen una revolución en la relación salarial. Los salarios evolucionan con la calificación de la fuerza de trabajo y se vuelven cada vez más flexibles y diferenciables (ver cuadro 2).

4. Rompimiento de la solidaridad de los trabajadores: individualización del salario ante calificaciones desiguales de los trabajadores.

5. Internacionalización de los procesos de producción.

6. Internacionalización financiera.

7. Pérdida de autonomía del estado frente al capital y desregulación de los mercados

El capitalismo es un sistema económico paradójico: obedece a una ley fundamental bien analizada por Marx en *El Capital*: la ley general de la acumulación. Pero al mismo tiempo, es un sistema inestable que constantemente tiene que desvalorizar capital y

renovar el proceso de acumulación por medio de la innovación de las fuerzas productivas. El capitalismo al acumular capital crea fuerzas que lo desvalorizan y es reemplazado por nuevos capitales que incorporan cambio técnico y genera nueva expansión. En palabras de Schumpeter estamos ante una "destrucción creadora." Y en palabras de un economista moderno ya famoso: "Librado a sí mismo, el capitalismo nos lleva con naturalidad a las catástrofes, ya que es profundamente inestable y antiigualitario. Lamentablemente, parecería que hacen falta más crisis para que los gobiernos tomen plena conciencia de ello" (Piketty, 2015).

El proceso erosionó la conexión entre productividad, salarios, regulación y políticas fiscales progresivas, y generó la actual concentración de riqueza en manos de los propietarios de capital; sobre todo, de aquellos que son más intensivos en conocimiento y algoritmo. Un estudio reciente hecho para EEUU (Raj Chetty, Universidad de Stanford), muestra que la probabilidad de que un estadounidense gane en vida más que sus progenitores se ha derrumbado: los nacidos en los años posteriores a la Segunda Guerra Mundial tenían una probabilidad del 92% de ser más ricos que sus padres. Para los nacidos en la década de los ochenta, esa cifra ha bajado a menos del 50%. La situación en varios países europeos no es mejor. Entre 2009 y 2015, más de un 90% de los hogares italianos vieron estancar o deteriorar su renta. Esa cifra era del 70% para los del Reino Unido y Holanda, o de algo más del 60% en Francia. El deterioro económico es, pues, la constante para los obreros y las clases medias en todo el mundo (Muñoz, 2017).

Ese proceso se ha acompañado del crecimiento de desempleados, subempleados y trabajadores mal pagos. La concentración de riqueza sigue imparable. El sistema económico sólo está beneficiando a los que más tienen. La gran mayoría de ciudadanos de todo el mundo y especialmente los sectores más

Pobres, se están quedando al margen de la precaria reactivación económica.

## LA TECNOLOGÍA Y LA PROFUNDA DESIGUALDAD

Desde 2015, el 1% más rico de la población mundial posee más riqueza que el resto del planeta (Credit Suisse, 2016).

Durante los próximos 20 años, 500 personas heredarán 2,1 billones de dólares, una suma que supera el PIB de la India, un país con una población de 1.300 millones de personas (OXFAM, 2017)

Los ingresos del 10% más pobre de la población mundial han aumentado menos de tres dólares al año entre 1988 y 2011, mientras que los del 1% más rico se han incrementado 182 veces más (Ibid).

El director general de cualquier empresa incluida en el índice bursátil FTSE 100 gana en un año lo mismo que 10.000 trabajadores de las fábricas textiles de Bangladesh (UBS, 2016).

Un nuevo estudio del Thomas Piketty revela que en Estados Unidos, en los últimos treinta años, los ingresos del 50% más pobre de la población se han estancado, mientras que los del 1% más rico han aumentado un 300% (En Cohen, 2016)

En la actualidad, los recursos existentes permitirían eliminar tres cuartas partes de la pobreza extrema si se incrementase la recaudación y progresión fiscal y se recortase el gasto militar y otros gastos ineficientes y regresivos (Nguyen, 2017). Varias investigaciones de OXFAM revelan que, en los últimos 25 años, el 1% más rico de la población ha percibido más ingresos que el 50% más pobre de la población en su conjunto (Seeny y Arendar, 2017).



El modelo económico centrado en la maximización de beneficios de los grandes conglomerados conduce a una pauperización salarial del trabajador medio, una presión sobre los pequeños productores, y a sofisticados esquemas corporativos para eludir y evadir tributos, que podrían beneficiar al conjunto de la población, especialmente a los sectores más pobres.

La inequidad se ve abismal: La Organización Mundial del Trabajo calcula que 21 millones de personas son víctima de trabajo forzoso, lo que genera unos beneficios que ascienden a aproximadamente 150.000 millones de dólares anuales (OIT, 2014). Las grandes empresas están reduciendo al mínimo los costes de la fuerza de trabajo en todo el mundo, impidiendo que los trabajadores y proveedores se beneficien del crecimiento económico, lo cual incrementa la desigualdad y obstaculiza el crecimiento.

Otro frente al que recurren las grandes empresas para su maximización de beneficios, es el fiscal: Los países en desarrollo pierden cada año al menos 100.000 millones de dólares como consecuencia de la evasión y elusión fiscal de grandes empresas a través de paraísos fiscales (Anti-Slavery International, 2012). Tal como planteábamos en 2016 (Acevedo y Restrepo, 2016): “Con el Consenso de Washington el capital ganó predominio fiscal y la fiscalidad es cada vez más regresiva dada la competencia fiscal internacional para atraer capital (Piketty, 2014). Como bien lo señala la Unctad (2014): “Un problema importante es que la globalización ha afectado la capacidad de los gobiernos de movilizar ingresos nacionales. La reducción de los aranceles ha provocado una disminución de los ingresos en muchos países en desarrollo, a menudo considerable, mientras que la mayor movilidad del capital y su creciente utilización de paraísos fiscales han alterado considerablemente las condiciones para gravar con impuestos los ingresos -tanto de las personas

físicas como de las sociedades- y el patrimonio. La agenda dominante del liberalismo de mercado ha dado lugar a una economía globalizada que alienta la competencia fiscal entre países, provocando a menudo una presión a la baja a base de ofrecer incentivos en forma de menores impuestos directos. La fiscalidad de las empresas ha seguido una tendencia descendente tanto en los países desarrollados como en los países en desarrollo, que ha ido acompañada a menudo de subvenciones o exenciones para atraer o retener inversiones extranjeras”.

Todo ello ha conducido a una gran concentración de la riqueza: “El 1% de la población mundial posee la mitad de todos los activos globales. Lo más inquietante de esta evolución es la tendencia a suprimir los instrumentos económicos o fiscales capaces de moderar la desigualdad o aumentar la redistribución. Mientras se observa una intensa acumulación de activos, superior a la registrada en épocas de prosperidad, se pretenden reducir en varios países los impuestos sobre el patrimonio y no se presta atención a los paraísos fiscales ni al desplazamiento de tributos societarios hacia zonas de baja presión fiscal” (Impuestos y Desigualdad. elpais.es.com. octubre 15 de 2015)”

En muchos lugares del mundo, las grandes empresas se guían cada vez más por un único objetivo: maximizar la rentabilidad de los accionistas e inversores. Esto implica no sólo dar prioridad al corto plazo en la búsqueda de los beneficios empresariales, sino también incrementar progresivamente la distribución de dividendos entre los accionistas. En 1970, en el Reino Unido el 10% de los beneficios empresariales se distribuían entre los accionistas, mientras que en la actualidad es de 70% (Rhodes y Bumley, 2016). El porcentaje es menor en la India, pero está incrementándose rápidamente y en muchas empresas supera al menos el 50% (www. Businessinder.com, 2015). Esa práctica va en detrimento de la inversión en innovación, mano de obra