

## **Los supuestos teóricos de Marx y el problema del desarrollo en las actuales condiciones de competencia tecnológica global**

**ERNESTO MOLINA MOLINA.<sup>1</sup>**

1. Mucho se cuestiona la capacidad de respuesta de los Estados nacionales, sobre todo de aquellos que pertenecen al llamado *Sur*, frente al proceso creciente de globalización que se manifiesta en la economía de nuestros días. Nuestra investigación está dirigida a tratar de fundamentar la siguiente hipótesis: **el rediseño del Estado debe estar en función de la competitividad internacional en condiciones de globalización.**
2. ¿Qué papel debe desempeñar la política del cambio tecnológico en el análisis macroeconómico contemporáneo y en la regulación estatal en las actuales condiciones de globalización económica?.
3. Un objetivo de este trabajo es mostrar la dialéctica contemporánea entre la innovación tecnológica y la transferencia tecnológica y el efecto desigual que produce a favor de los países centro y las empresas globales.
4. El cambio tecnológico se produce siempre en los marcos de determinado sistema social, sujeto, por tanto, al sistema de leyes que rige dicha sociedad. De allí, la importancia que concediera Marx al análisis socio-económico del cambio tecnológico, por no considerarlo un fenómeno neutral o indeterminado socialmente, aún cuando por vía empírica podamos analizarlo como si obedeciera a tendencias propias, totalmente independientes y no sujetas a la regulación social. En realidad, en los marcos del sistema capitalista, el cambio tecnológico está sujeto al criterio de maximización de la ganancia, por lo cual cada nueva tecnología se pone al servicio de un segmento de la división social del trabajo, sin medir las repercusiones que esa tecnología pueda tener sobre el conjunto, sea la división del trabajo, sea la naturaleza: no interesan. La empresa capitalista no está diseñada para tener en cuenta los efectos perversos del cambio tecnológico.
5. Aún cuando nuestro análisis retoma los supuestos teóricos de Marx a la luz de las actuales condiciones globalizadoras, vale la pena reconocer los planteamientos estructuralistas acerca de la falta de propagación del progreso técnico hacia la periferia y la apropiación de sus frutos por los centros. Prebisch le prestó gran importancia al cambio

---

<sup>1</sup> Doctor en Ciencias Económicas, Profesor Titular de la Facultad Economía de la Universidad de la Habana.

tecnológico como factor del desarrollo. En la tradición estructuralista iniciada por Raúl Prebisch, la brecha tecnológica entre los países centro y los países periféricos, constituyó una contrapartida necesaria a la vieja teoría de las ventajas comparativas de David Ricardo, que pretendía presentar -como conveniente a todos los países del mundo- la división capitalista internacional del trabajo y justificar así el desarrollo desigual como una ley natural. Con más crudeza y franqueza la actual teoría de las ventajas competitivas reconoce que hay que vencer al contrario; y que resulta mejor acceder a ventajas absolutas dentro de cada rama tecnológica -que ahora rebasa las fronteras nacionales. Hay como un regreso a Adam Smith, pero sin la vieja idea de que todos ganaremos como resultado de la competencia generalizada, pues para que existan vencedores tiene que haber perdedores. 6. Ahora pasemos a explicar por qué la competencia tecnológica global ha modificado el mecanismo de formación del precio de producción internacional y la tasa de cambio monetaria. Para este análisis, es importante consultar la obra de Guglielmo Carchedi: *Frontiers of Political Economy*.<sup>2</sup>

7. Cuando en el siglo XIX Carlos Marx analizó la transformación del valor en precio de producción, partió de tres supuestos teóricos:

- 1- El análisis de cómo se establece una cuota general de ganancia se circunscribe al interior de cada país.
- 2- Se supone una composición orgánica del capital homogénea en cada rama.
- 3- Se suponen una cuota de plusvalía, una jornada de trabajo y nivel de salario constantes.<sup>3</sup>

## I. NECESIDAD DE MODIFICAR EL PRIMER SUPUESTO.

8. La competencia tecnológica rebasa hoy las fronteras nacionales y es necesario, por tanto, modificar el primer supuesto, ya que se modifica *el aspecto espacial*.

- Las empresas transnacionales adquieren medios de producción y fuerza de trabajo en el extranjero.
- Trasladan partes del proceso productivo al extranjero.
- Venden partes de su producto en el extranjero.
- Aportan los fondos financieros (préstamos, etc.) para adquirir los medios de producción y la fuerza de trabajo en el extranjero.

9. Si la producción se ha internacionalizado, la fuerza de trabajo nacional ha entrado en las relaciones de producción internacionales, ha devenido parte de la fuerza de trabajo internacional. Esta fuerza de trabajo ahora produce valor y plusvalía internacional, y esta plusvalía se redistribuye a través de *la formación del precio de producción internacional*. Pero también se modifica *el aspecto tiempo*. El capital transnacional puede reaccionar instantáneamente por existir los medios de comunicación actuales y la microelectrónica, la computación para los cálculos en la toma de decisiones, incluso el transporte no es instantáneo, pero es muy rápido, en 24 horas se traslada uno a cualquier lugar del mundo. *La empresa global* es una posibilidad real, se puede dirigir, gerenciar una empresa con esas características, la base tecnológica existe. El factor tiempo a corto, mediano y largo plazo

---

<sup>2</sup> Guglielmo Carchedi, *Frontiers of Political Economy*, University of Amsterdam, 1990.

<sup>3</sup> Carlos Marx, *El Capital*, Tomo 3, pp.166-167, Editorial de Ciencias Sociales, La Habana, 1973.

puede estar presente como variable muy flexible para optimizar las decisiones por la empresa transnacional. El costo y el precio pueden asumir un carácter *instantáneamente internacional*.

## II. NECESIDAD DE MODIFICAR EL SEGUNDO SUPUESTO.

10. El segundo supuesto teórico de Marx es necesario modificarlo si debemos priorizar ahora el análisis de *la competencia tecnológica global*. Las empresas dentro de una rama internacional compiten y resultan, por tanto, en tres categorías: mejores, medianas y peores, y en buena medida lo son por la diferente composición orgánica del capital que las caracterizan. Como tendencia, *a mayor composición orgánica dentro de la rama, mayores rendimientos debe tener la empresa*.

11. Presentamos en la tabla I el capital internacional representado en tres ramas de producción internacional (A, B, C), cada una de ellas compuestas por tres tipos de empresas (I, II, III) con composición orgánica diferente. Las empresas II serían las que concentran la masa fundamental de la producción dentro de la rama (empresas modales).

12. Si aceptamos el segundo supuesto de Marx entonces debemos recordar los esquemas como se explica la fuga de capital de las ramas de alta composición orgánica del capital hacia las ramas de baja composición orgánica y la formación como tendencia de los precios de producción y la ganancia media.

23. Puede apreciarse en la Tabla I el precio único por unidad que se realiza como tendencia y el traspaso de valor en virtud de la competencia interramal.

### 1. TABLA 1 LOS PRECIOS DE PRODUCCIÓN Y EL TRASPASO DE VALOR.

		PP	P	PR	TV
Rama A	$90c+10v+10p=110w$	120	60	2	+10
Rama B	$80c+20v+20p=120w$	120	100	1-2	0
Rama C	$70c+30v+30p=130w$	120	80	1-5	-10

360 w

PP: Precio de Producción

P : Cantidad Producida

PR: Precio por Unidad

Tv: Transferencia de Valor

C : Capital Constante

V : Capital Variable

P : Plusvalía

W : Valor

24. Pero si modificamos el segundo supuesto, podemos reconocer el papel tan importante que juega la competencia tecnológica internacional dentro de la rama y hasta que punto la robotización y todas las formas de acceder a una alta tecnología asociada al capital contante, el ahorro de insumos energéticos, materia prima, también asociados al capital constante y los avances en microelectrónica, que permiten incorporar el conocimiento

científico al proceso productivo, sustituyendo mano de obra por capital constante, etc., contribuyen a elevar los rendimientos a las empresas más avanzadas de la rama.

25. En *la Tabla 2 “los precios de producción internacionales”* presentamos en una unidad la competencia interramal y la competencia intrarramal, teniendo presente que la composición orgánica del capital no sólo es diferente entre las ramas A, B y C, sino también entre las empresas I, II y III dentro de cada rama.

26. En este sentido, las empresas III son las que tienen mayor capacidad de innovación, utilizan esa capacidad en su propio proceso productivo, son firmas gigantes y generan también nuevos productos con calidad superior al resto de las empresas de la rama.

27. Las empresas II tienden más bien a recepcionar la técnica ya desarrollada en las empresas III -que aún es competitiva y dominante dentro de la rama- pero ya las empresas III están preparándose para pasar a una nueva generación tecnológica; las empresas I son las menos competitivas. No sólo son incapaces de innovar, sino que están más limitadas para recepcionar la técnica avanzada, por contar con menos capacidad gerencial y dominio sobre *el capital de financiación*.

## 2. TABLA 2. LOS PRECIOS DE PRODUCCIÓN INTERNACIONALES

	Por debajo de la modal internacional	Modal Internacional	Por encima de la modal internacional
Rama A	I	II	II
w valor normal	$85c+15v+15p=115$	$90c+10v+10p=110$	$95c+5v+5p=105$
P Producción Física	50 u	60 u	70 u
PR Precio Realizado	100	120 (2)	140
TV Traspaso de valor	-15	+10	+35
Rama B	I	II	III
w valor normal	$75c+25v+25p=125$	$80c+20v+20p=120$	$85c+15v+15p=115$
P Producción Física	90 u	100 u	110 u
PR Precio Realizado	108	120 (1.2)	132
TV Traspaso de valor	-17	0	+17
Rama C	I	II	III
w valor normal	$65c+35v+35p=135$	$70c+30v+30p=130$	$75c+25v+25p=125$
P Producción Física	70 u	80 u	90 u
PR Precio Realizado	105	120 (1.5)	135
TV Traspaso de valor	-30	-10	+10

28. Si observamos cuidadosamente el esquema del traspaso de valor que reflejamos en la Tabla 2, podremos comprender la importancia que tiene prescindir del segundo supuesto teórico de Marx.

a) 1. *Se mantiene la tendencia planteada por Marx, la plusvalía social (180 p) tiende a distribuirse proporcional al capital total invertido (900 (c+v) y origina una cuota general de ganancia.*

b) 2. *A nivel de rama, la transferencia de valor se produce hacia las empresas que tienen una composición orgánica ramal más alta y por tanto, con mayor capacidad de innovación*

tecnológica, originando de forma sistemática una superganancia monopolista o una cuota de ganancia diferencial.

c) 3. Por tanto, los países que aspiran a eliminar el intercambio desigual, no sólo deben luchar por alcanzar una composición orgánica del capital más alta en todo su aparato productivo, sino que, sobre todo, deben tratar de alcanzar una composición orgánica por rama o por sector clave más alta que la composición orgánica promedio ramal a nivel mundial (ventajas absolutas). Esta es la importancia de saber elegir estratégicamente dónde efectuar el cambio tecnológico.

29. Lo nuevo no consiste en esa coexistencia necesaria entre la ganancia media y la ganancia extraordinaria ya planteada por Marx. **Lo nuevo** consiste en que esa ganancia extraordinaria se convierte en ganancia diferencial primero, y en superganancia monopolista después, **gracias al desarrollo del monopolio de la generación tecnológica por determinadas empresas globales.**

d) —¿Cómo compiten las transnacionales tecnológicamente?

30. La mayoría de las innovaciones tecnológicas son el resultado de las investigaciones emprendidas por las transnacionales o entidades a su servicio. Una medida de cómo las transnacionales se dedican cada vez más a las innovaciones tecnológicas está dada por el volumen de gastos en I-D. También se pueden comprar tecnologías y transferir tecnologías: mediante inversiones directas extranjeras, empresas conjuntas, subcontrataciones internacionales, otorgamiento de licencias, concesiones, contratos de servicios técnicos y cooperación tecnológica.

**31. La transferencia tecnológica facilita el proceso de equiparación internacional de la cuota de ganancia dentro de la rama y entre las ramas. La ganancia extraordinaria está asociada a la innovación tecnológica y la equiparación de la ganancia está vinculada a la transferencia tecnológica.**

32. Ningún Estado del Norte o del Sur que aspire a regular a su favor en alguna medida el proceso globalizador en marcha, puede permanecer impasible ante el cambio tecnológico. Con toda razón, Silvio Baró afirma:

33. “Pero, no sólo debido a los adelantos científico-técnicos se ha producido (o se están produciendo) transformaciones en las estructuras económicas, productivas y organizativas mundiales. A veces es posible observar cambios que se llevan adelante debido a la acción deliberada de una o varias importantes naciones, acción mediante la cual se persigue la consecución de alguna ventaja.”

34. “Este paradigma es indicativo de la creciente significación adquirida por la ciencia y la tecnología en las actuales condiciones de la economía mundial. Pero, al mismo tiempo, asistimos a un momento que los conocimientos y tecnologías modernas están siendo cada vez más protegidos por los países desarrollados y sus empresas transnacionales, que son quienes lo generan. De ello se infiere que si no se tiene la capacidad para crear o acceder a estos adelantos no es posible seguir los cambios estructurales en la economía mundial.”<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> Silvio Baró Herrera, *Globalización y Desarrollo Mundial*, 59-60, Editorial de Ciencias Sociales, La Habana, 1997.

35. El análisis macroeconómico contemporáneo ya no puede seguir contemplando el cambio tecnológico como una variable exógena. Frente a esta realidad, los países subdesarrollados ven sometida su capacidad de cambio tecnológico a la reproducción del capital transnacional. Aún cuando los países subdesarrollados se industrialicen hasta cierto punto, no acceden fácilmente a la tecnología más avanzada. Si los Estados del Sur no acceden al nuevo paradigma técnico económico, difícilmente podrán defenderse de este nuevo orden mundial.

36. El nuevo paradigma técnico económico impone un enfoque flexible del sistema de producción (equipos y maquinaria multipropósito), con amplia utilización de la microelectrónica y la computación al proceso productivo -se incorpora con más intensidad el conocimiento y la información-, se entrelazan la industria y los servicios, se acorta el ciclo productivo, se reduce el tamaño de las plantas y el componente de mano de obra (más robots); se reduce también el consumo de energía y de recursos naturales por unidad de producto; y se modifica el modelo gerencial privilegiando el recurso humano (capacitación, flexibilidad, motivación).

37. Con el nuevo paradigma técnico económico la ventaja competitiva descansa cada vez más en el conocimiento científico técnico, el cambio tecnológico, la gestión tecnológica y los sistemas de información. Reducir el costo de mano de obra es menos importante que elevar la calidad del trabajo. La complejidad de lo que demanda el mercado (diferenciación del producto, normas culturales, entrega, servicio posventa, especialización, eficacia de las redes, tiempo de tomar la decisión de producción hasta poner el producto en el mercado, flexibilidad productiva), todo ello exige remuneración salarial que cuente con manos, hombros y *mente* de los obreros e ingenieros.

38. Ello exige que la competitividad se enfoque en sistema -desde diversos ángulos. Acceder al nuevo paradigma técnico económico no puede ser fruto de un esfuerzo individual y empírico. Sin un sistema de educación bien concebido a todos sus niveles (técnica, media especializada y superior) y una red de laboratorios de investigación (I-D) a nivel nacional, sectorial y empresarial, no es posible acceder a ese nuevo paradigma técnico económico y en ello juega su papel el Estado.

### 3. NECESIDAD DE MODIFICAR EL TERCER SUPUESTO.

39. Recordemos que el tercer supuesto de Marx para analizar la transformación del valor en precio de producción, es partir de una cuota de plusvalía, una jornada de trabajo y el nivel de salario, constantes.

40. ¿Cómo pueden competir los empresarios capitalistas en los países subdesarrollados, al no poder entrar en la carrera tecnológica con las empresas globales de los países desarrollados? Sencillamente, acuden al método de la plusvalía absoluta: aumentar el grado de explotación de la clase obrera, extender la jornada de trabajo y aumentar la intensidad de trabajo.

41. De aquí, la necesidad de modificar el tercer supuesto planteado por Marx, para poder explicar el papel que desempeña *la tasa de cambio monetaria y el mecanismo inflacionario como forma de competencia espúrea*, utilizada frecuentemente por los Estados nacionales en el Tercer Mundo.

42. La tasa de cambio monetaria es la tasa en que las monedas extranjeras, incluida la internacional, son convertidas a la nacional. Debe distinguirse la tasa realizada de la tasa tendencial. La tasa realizada de cambio se mueve alrededor de la tasa tendencial. La tasa tendencial convierte el precio internacional en precio nacional de producción expresado en la moneda nacional. ***Un país que compite internacionalmente, mediante el mejoramiento de la productividad, tendencialmente revalúa su moneda.***

43. Téngase en cuenta que el patrón oro desapareció desde los años 30 y las monedas son fuertes o débiles en dependencia de sus capacidades productivas nacionales, más que por las reservas en oro que posean dichos Estados. ***Un país que compite internacionalmente mediante una mayor explotación de su clase obrera en términos de intensidad de trabajo, tendencialmente reduce el valor de su moneda.***

44. Los países subdesarrollados devalúan sus monedas porque compiten básicamente mediante altas tasas de explotación e inflación. El aumento de la explotación es el antídoto de los países subdesarrollados contra la competencia tecnológica frente a los países desarrollados. Una alta tasa de inflación en el país subdesarrollado conduce a un salario real bajo. La inflación no aumenta la producción ni el valor, pero sí reduce el salario real, como regla.

45. Un empresario capitalista de un país subdesarrollado con alta inflación, al vender al extranjero, pierde competitividad, a menos que dicho Estado nacional deprecie la moneda. Gracias a la depreciación se obtiene menos moneda internacional, es decir, menos valor internacional. ***Ello equivale a reducir los precios de sus mercancías en el exterior.*** No es casual que siempre los países subdesarrollados firmen acuerdos con el FMI en los cuales están obligados a combinar fuertes reducciones en los gastos de bienestar social con una drástica depreciación. Mediante la inflación los capitalistas obtienen más plusvalía absoluta y mediante la depreciación pueden vender a precios competitivos en el mercado internacional.

46. Pero también los países desarrollados acuden a este tipo de solución. Ello puede explicar por qué en 1985, mediante el Acuerdo Plaza, las cinco naciones más industrializadas del mundo, impulsaron una apreciación ordenada de las principales monedas frente al dólar. Con ello se estaba apoyando la capacidad competitiva de la industria y los servicios de Estados Unidos frente al producto japonés, por ejemplo.

47. El tercer supuesto teórico de Marx para explicar la transformación del valor en precio de producción era perfectamente válido cuando este precio de producción se formaba nacionalmente como tendencia dominante. En la medida que la globalización impone como tendencia la formación de un precio de producción internacional, sin eliminar las diferencias nacionales en los mercados laborales, no es posible suponer una cuota de plusvalía, una jornada de trabajo y un salario constantes en cada nación y según la misma dinámica.

***48. Las empresas globales*** eligen y sustituyen territorios buscando más eficiencia, competitividad y rentabilidad. A esta tendencia se le llama ***desterritorialización de la producción y del capital***. Para ello el capital transnacional intenta diseñar, imponer y controlar el tipo de economía, política, gobierno, Estado, democracia, cultura, en fin, el tipo de sociedad que más conviene a los centros de poder del imperialismo. ***Las empresas globales*** también tienen acceso privatizado al capital ajeno vía mercado financiero, lo cual

garantiza también el monopolio de la generación tecnológica. Con más razón los Estados del Sur deben rediseñarse y elevar su capacidad de negociación con los Estados del Norte y las empresas globales, por caminos que preferencien una transformación productiva que eleve la competitividad tecnológica y financiera y que al mismo tiempo el ingreso per cápita, reduciendo de manera significativa la diferenciación social y por tanto, elevando equitativamente el nivel de vida de las masas populares. Si a esto queremos llamarlo ***proteccionismo competitivo***, lo aceptamos. En definitiva, ***estamos a favor de que el Estado induzca la competitividad legítima de su aparato productivo nacional.***



### III. CONCLUSIONES:

1. El sistema empresarial nacional de un país subdesarrollado puede mejorar su acceso al mercado mundial, pero para ello el Estado ha de practicar una política de **proteccionismo competitivo** que favorezca la competitividad tecnológica y financiera, a partir de ir accediendo a un nuevo paradigma técnico económico que reconozca la importancia del **capital humano**, y que, por tanto, tienda a crear mejores condiciones de infraestructura que potencien al recurso humano.
2. Un Estado nacional que se interese por elevar equitativamente el nivel de vida de las masas populares, ha de saber preferenciar aquellas políticas que incentiven la inversión extranjera más conveniente para **elevar el nivel general de salarios y empleo efectivo de la población**. Ello supone un Estado que apoye la capacidad de negociación del sistema empresarial nacional frente a los Estados del Norte y las empresas globales.
3. Conciliar los intereses nacionales cuando prevalece el desarrollo de la diferenciación social es prácticamente imposible. De allí que el Estado que pretenda crear un entorno macroeconómico moderno y flexible, favorable a que el sistema empresarial nacional acceda a los mercados internacionales, ha de saber promover una política industrial que **elevé simultáneamente la productividad del aparato productivo nacional y el nivel general de salarios y ocupación efectiva de la población**. Con ello el mercado laboral nacional no queda sometido completamente a los intereses de la reproducción del capital transnacional.
4. Correlacionar **en sistema** las políticas industrial, fiscal, monetaria y cambiaria, exige tener muy presente que la política industrial resulta **estratégica** y a ella han de subordinarse las demás. Sólo mediante una activa y estratégica política industrial dirigida hacia aquel cambio de estructura y de servicios que preferencie el valor agregado sobre la base del conocimiento científico incorporado, se accede a un tipo de **competitividad auténtica**, se alcanza un desarrollo antinflacionario y se está en mejores condiciones para enfrentar el ciclo capitalista y el proceso globalizador de la economía mundial.
5. Para que el Estado pueda promover el incremento de la productividad del aparato productivo nacional y aprovechar racionalmente los recursos disponibles, se hace cada vez más necesario disponer de **un sistema ciencia-educación-salud moderno**, sin lo cual no es posible garantizar una adecuada correlación entre la transferencia tecnológica y la innovación tecnológica.
6. Los efectos de la innovación y la transferencia tecnológica sobre el medio ambiente y la sociedad no pueden dejarse a la libre acción del mercado. la racionalidad capitalista es destructiva de la naturaleza y por tanto, tiene efectos perversos sobre la sociedad. Los Estados nacionales que traten la tecnología **sólo** desde el punto de vista mercantil, y calculen su empleo en términos de criterios de maximización de las ganancias, estarán contribuyendo a efectos indirectos destructivos sobre la naturaleza fuera del control necesario que debe ejercer la sociedad en su conjunto.

#### **IV. BIBLIOGRAFÍA**

Baró, Silvio: De la internacionalización a la globalización, Revista Economía y Desarrollo No. 2, 1996.

Batra, Ravi: El Mito del Libre Comercio, Javier Vergara Editor S.A, Buenos Aires ,Argentina, 1994.

Carchedi, Guglielmo: Frontiers of Political Economy, Faculty of Economics, University of Amsterdam.

Comisión Sur, Desafío para el Sur, Fondo de Cultura Económica, México, 1991.

Faynzylber, Fernando, Sobre la impostergable Transformación Productiva de América Latina, Pensamiento Iberoamericano No. 16, 1990.

Hinkelammert, Franz J: Cultura de la Esperanza y Sociedad sin exclusión, Colección Economía-Teología, Costa Rica, 1995.

Levín, Pablo: El Capital Tecnológico, Catálogos, Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Económicas, 1997.

Marx, Carlos: El Capital, Editorial de Ciencias Sociales, Ciudad de la Habana, 1980.

Moneta, Juan Carlos; Noto, Gerardo Orlando, Dragones, Tigres y Jaguares, IRIAP, Ediciones Corregidor, 1998.