

## LOS RETOS DE LA AMERICA LATINA EN LA DECADA DE LOS NOVENTA Y EL MITO DEL AJUSTE NEOLIBERAL

Econ. Celina Añez Méndez

**DESCRIPTORES:** Política de ajuste, Estrategias exportadoras, Nuevas tecnologías.

### RESUMEN

La respuesta neoliberal, estructurada en los llamados "PROGRAMAS DE AJUSTE" y basada en la estrategia exportadora se impone cada vez más en la América latina como una respuesta a la crisis.

El esquema dinámico de acumulación concebido en el marco de esa corriente del pensamiento económico, es invalidado por el análisis de las tendencias que acusa el mercado internacional, como consecuencia de los cambios radicales en productos, procesos y esquemas organizacionales derivados de la gradual sustitución del modelo tecnológico energía-intensivo predominante en el mundo a partir de la segunda guerra mundial por otro modelo información-intensivo que se articula a partir de la revolución en el campo de la microelectrónica.

### THE MYTH OF ECONOMIC ADJUSTMENT AND THE CHALLENGES FACING LATIN AMERICA IN THE NINETIES

**Key Words:** Economic Adjustment Policy, Export Strategies, New Technologies.

### ABSTRACT

The Neo-Liberal solution, structured within so-called ECONOMIC ADJUSTMENT PROGRAMS and based on export strategies, is being increasingly imposed as an answer to the crisis in Latin America. However, the dynamic cumulative scheme conceived of within the framework of the Neo-Liberal school of economic thought is invalidated by the analysis of international market tendencies. This is a consequence of the radical post-World War II changes in products, processes and organizational schemes wrought by the gradual replacement of the then predominant energy-intensive technological model by the information-intensive model engendered by the revolution in microelectronics.

## I. INTRODUCCION

La década de los ochenta significó para América latina la más grave y prolongada crisis del presente siglo desde la gran depresión de los años treinta. Pero si bien existe consenso entre diferentes organismos, sectores políticos, gobernantes y autores sobre la gravedad y profundidad de nuestra crisis, no así sucede cuando se trata de señalar sus causas y menos aún, cuando se arriba al terreno de las formulaciones de política para enfrentarla. En general, el tratamiento de la actual crisis latinoamericana tiende a situar sus causas en el endeudamiento externo y, cuando el análisis apunta a los determinantes estructurales, la teoría del desarrollo exhibe síntomas de agotamiento, debatiéndose entre la ortodoxia y la heterodoxia.

La crisis reciente de la economía internacional, manifiesta desde fines de la década de los sesenta, arrastra también la crisis del modelo keynesiano de análisis macro-económico, inspirador de la política de crecimiento basada en el intervencionismo estatal a través del gasto público y, provoca la vuelta de la teoría económica hacia los postulados de la ortodoxia, al principio de la libertad económica individual y al concepto de mercado como mecanismo autorregulador de la dinámica económica, contenidos en la obra de Adam Smith y en el pensamiento de la escuela neoclásica del siglo XIX.

Esta nueva ortodoxia, nueva en sus presentaciones y elaboraciones recientes, mas no en postulados teóricos, toma auge en el mundo académico y de la política económica cuando los fenóme-

nos de la crisis dejan, aparentemente, invalidadas las fórmulas keynesianas, las cuales parecen perder eficacia para corregir los desequilibrios de la balanza de pagos y fiscal y para garantizar el crecimiento sostenido. Esta situación es terreno fértil para denigrar, desde la misma ciencia económica, del intervencionismo estatal y revivir la vieja idea de los mecanismos automáticos del mercado en un acto de muy poca creatividad científica que, para algunos, refleja la propia crisis del paradigma de la ciencia económica y sus limitaciones para explicar los fenómenos reales y, para otros, constituye la ofensiva de las ideas más conservadoras y reaccionarias hacia la dominación económica y política.

Para América latina, la crisis ha dado pie a la acción de la nueva ortodoxia, mediante la aplicación de "políticas de ajuste" que, propiciadas por los organismos financieros internacionales, pretenden lograr objetivos de crecimiento económico mediante la reducción de los desequilibrios externo y fiscal, abandonando nuestras economías a la acción de las fuerzas del mercado y a la competencia internacional.

Las experiencias de "ajustes" en América latina, son cada cual más ilustrativas de la inoperancia de aquellas políticas que, basadas en teorías hace tiempo derrotadas en el mundo del pensamiento económico, ahora resurgen impulsadas más por la fuerza de la ideología del capital que por la razón, a la que frecuentemente invocan.

No es objeto de este trabajo, ocuparnos de la crítica al pensamiento neoliberal ni discutir el contenido ideológico de sus supuestos axiológicos. Dirigiremos la crítica a sus propuestas en el campo de la política económica, las cuales estructuradas en los programas de ajuste, pretenden ser alternativa para la superación de la crisis en América latina y garantía de un crecimiento sostenido. El esquema dinámico de acumulación, perteneciente a la propuesta neoliberal, queda cuestionado cuando es enfrentado con las tendencias que acusa el mercado internacional, determinadas por la ocurrencia en el mundo desarrollado de una transformación tecnológica radical, consistente en la sustitución de un modelo de producción, distribución y consumo sustentado en el petróleo como "factor clave", por un nuevo paradigma tecnoproductivo basado en la microelectrónica.

## II. LA PROPUESTA NEOLIBERAL. EL ESQUEMA DINAMICO DE ACUMULACION

Los programas de "ajuste" consisten, en general, en políticas salariales restrictivas, reducción del gasto público, privatización de empresas estatales y de los servicios públicos, incluyendo educación y salud, liberación de precios y eliminación de subsidios; integración de las economías nacionales al mercado mundial, a partir de posiciones adversas al proceso de sustitución de importaciones bajo régimen protegido y, apertura a la inversión extranjera. La competencia internacional pretende elevar la productividad interna y generar un flujo de capitales de signo positivo hacia la inversión y el nivel de las reservas internacionales. La sincronía en los movimientos de las tasas internas de interés y el tipo de cambio, actuaría como compuertas reguladoras del flujo de capitales.

La promoción de las exportaciones se constituye en pilar fundamental de la política que, conjuntamente con la renegociación de la deuda externa y la reducción severa de las importaciones, pretende corregir los desequilibrios externos de la balanza de pagos, mediante devaluaciones periódicas de la moneda. El aumento de las exportaciones y la reducción de las importaciones están dirigidas a aumentar y liberar, respectivamente, divisas para servir la deuda externa.

Se busca lograr el crecimiento económico en condiciones de equilibrio fiscal, financiero y comercial. Para ello, se hace descansar el peso del impulso dinámico del modelo de crecimiento en el aumento de las exportaciones no tradicionales y la sustitución eficiente de las importaciones, conjuntamente con la reducción de la deuda externa tanto por renegociación, como por conversión de deuda en inversión.

La estrategia se afina en el nivel de la tasa de cambio, tal que refleje una relación favorable entre el nivel de precios en el exterior y el interno, de manera de estimular la sustitución de importaciones y fomentar la exportación. Esto se logra con una moneda subvaluada que deje margen a la utilidad cambiaria. El esquema supone que una tasa de cambio ajustada a los niveles reales, y por tanto, competitiva, será condición definitiva para que, de

manera automática, el aparato productivo responda rápidamente a ese estímulo, aumentando la inversión para el aprovechamiento de la ventaja que brinda la posibilidad de acceder al mercado externo. Por su parte, el capital financiero internacional se vería atraído por un ambiente propicio para la inversión, lo cual facilitaría la obtención de resultados positivos en el proceso de renegociación de la deuda.

Por otra parte, el ajuste en la estructura de costos relativos, buscando equipararla a los niveles internacionales, y la apertura del mercado interno, rompiendo las barreras arancelarias pretenden empujar los niveles de productividad y eficiencia económica interna mediante la competencia internacional, dejando actuar los mecanismos del mercado como manera de ajuste en los precios, según la elasticidad-precio de la demanda.

Un mercado liberalizado sería el mecanismo para una asignación eficiente de los recursos, basada en las ventajas comparativas por dotación de recursos naturales y mano de obra barata. De esta manera, el cambio de dirección en el modelo de crecimiento, está dado por la reasignación de los factores productivos desde las actividades no transables, que fundamentaron el crecimiento económico en América latina en los últimos cuarenta años, hacia las actividades transables donde las ventajas comparativas permitan la entrada a los mercados internacionales.<sup>1</sup>

La experiencia del ajuste económico en América latina arroja un saldo desfavorable que pone de relieve los desequilibrios de carácter estructural (y no coyuntural) típicos de estas sociedades, ante los cuales el enfoque neoliberal resulta ineficaz. Al pretender articular los objetivos del ajuste externo con metas de crecimiento interno, no se logra ni lo uno ni lo otro, puesto que se parte de una

1. No obstante, hay aquí una contradicción cuando, simultáneamente, se considera el costo de oportunidad de producir para el mercado interno una oferta exportable. En tal caso, las recomendaciones del BM y el FMI apuntan a la equiparación de los precios internos con los internacionales, lo cual destruye, en la práctica, las propias ventajas comparativas del país. El aumento de la gasolina en Venezuela, país petrolero, es ejemplo típico de la destrucción de nuestras propias ventajas comparativas.

visión errónea de colocar las causas de la crisis estructural en sus manifestaciones y, más específicamente, en una de sus manifestaciones, que es el desequilibrio de la balanza de pagos.

Al centrar la atención en la situación de la balanza de pagos, busca combinar la renegociación de la deuda con el estímulo a las exportaciones y la contracción de las importaciones. Pero, la reducción de las importaciones conjuntamente con la del gasto público y los salarios reales, desata un proceso recesivo que termina por afectar las posibilidades de reasignar recursos hacia las exportaciones y a la sustitución de importaciones, haciéndose cada vez menos competitiva la configuración tecnoproductiva interna en el mercado internacional. Este dinamismo en sentido negativo, origina devaluaciones adicionales y nuevos impulsos inflacionarios, operándose un círculo de recesión -inflación - recesión - inflación...

La pérdida de competitividad internacional ocurre en relación a los nuevos desarrollos tecnológicos que tienen lugar en la economía mundial, haciéndose mayor la brecha tecnológica, pues no dependen las posibilidades de exportación sólo de un tipo de cambio favorable a ellas, de una infraestructura portuaria que agilice los flujos comerciales, de mecanismos administrativos expeditos ni de las ventajas comparativas por dotación de recursos naturales o bajo costo de la mano de obra. Adicionalmente, las prácticas proteccionistas de los países desarrollados limitan los espacios de nuestra oferta exportable y, el deterioro de la relación de intercambio, los ingresos de exportación.

Como las exportaciones no logran dinamizarse, el excedente liberado proviene de las reducciones en las importaciones, en el gasto social y en los salarios reales, bajando considerablemente el nivel de vida de la población y aumentando la porción de ella situada por debajo del límite de la pobreza crítica, a lo cual contribuye el aumento del desempleo, como consecuencia de los efectos recesivos. Entre tanto, nuevos préstamos son contratados que exigirán continuar liberando excedentes para su cancelación, resultando infructuosos, dentro de este círculo vicioso, los esfuerzos por dinamizar el crecimiento económico.

El peligroso juego entre tasas internas de interés y tipo de cambio, confiando en su capacidad de regulador automático, desata la acción especulativa del gran capital financiero que refuerza

las presiones inflacionarias y éstas, nuevas devaluaciones, desatándose el círculo vicioso antes descrito.

¿Por qué no logran dinamizarse las exportaciones?

Entramos aquí en el examen de las implicaciones que tienen para América latina los cambios radicales en productos, procesos y organización derivados de la sustitución de un modelo tecnológico energo-intensivo, predominante en el mundo a partir de la Segunda Guerra Mundial, a otro información-intensivo que se levanta y generaliza como el modelo predominante de esta década que recién se inicia.

Nos proponemos explicitar estos cambios y sus repercusiones en el mercado internacional, a fin de mostrar la inviabilidad de la política de promoción de exportaciones desde los esquemas simplistas y mecanicistas de la política neoliberal.

### III. LA MUTACION TECNOLÓGICA. EL NUEVO PARADIGMA

La expansión industrial del mundo occidental experimentada a partir de la Segunda Guerra Mundial, condujo al consumo exorbitante de energía y materias primas requerido para alimentar un sistema productivo, de consumo y de transporte energo-intensivo, hasta límites críticos, cercanos a la frontera del agotamiento, con el consecuente aumento en los costos de producción y encarecimiento de sus precios.

El encarecimiento sostenido de la energía —elemento esencial para movilizar la maquinaria de producción, distribución y consumo de la sociedad industrial moderna— mientras actuaba como elemento entrópico, conduciendo al sistema en su conjunto hacia las profundidades de la crisis, determinaba la generación de elementos compensadores de los efectos entrópicos, renovadores de las bases sustantivas del sistema, empujándolo —como fuerza antagónica— hacia la recuperación, al ritmo de expansión de un nuevo paradigma tecnoproductivo ahorrador de energía y de materiales.

Este nuevo paradigma que se estructura a partir de la micro electrónica como rama dinámica que dirige su expansión aguas arriba y aguas abajo, abarca las ramas de la informática, las telecomunicaciones, la robótica, la biotecnología y los nuevos materia-

les, conocidas en su conjunto como "nuevas tecnologías" o "tecnologías de punta".

Los avances en la microelectrónica permiten reducir los requerimientos de energía y materiales en productos, procesos y máquinas, a través del uso de micro-chips, capaces de reunir la mayor cantidad de información en un circuito integrado medible en micrones. Estos avances han determinado cambios fundamentales en los sistemas de fabricación, los cuales avanzan de la línea de ensamblaje de producción en masa<sup>2</sup> basado en el modelo fascista de organización de la producción a los sistemas flexibles de fabricación (FMS) por obra del impulso que la microelectrónica infiere a la industria de la robótica. El robot es una combinación de la mecánica, la informática y la microelectrónica. Su aplicación de mayor impacto la constituye la industria de ensamblaje, donde la integración de la mecánica, la electrónica y la informática da lugar a los sistemas flexibles de fabricación. Estos constan de conjuntos de robots, fijos y móviles, máquinas de control numérico, máquinas de inspección con rayos láser, almacenes automatizados y computadoras de control; como resultado del uso combinado de estos elementos, se logra flexibilizar la cadena de ensamblaje, produciendo pequeños lotes de productos diversos, adaptados a los requerimientos de la demanda, en un mismo acto productivo, lo cual supone ahorro de tiempo, mano de obra, energía y materiales, por tanto, mayor eficiencia en la producción.

La microelectrónica también ha revolucionado la esfera distributiva al impulsar cambios acelerados en las comunicaciones. Las telecomunicaciones se consttuyen de más en más en la sofisticada infraestructura que actúa de red para la transmisión de la información, integrada en sonido, imagen y texto. La tecnología del satélite, las computadoras y las fibras ópticas se combinan para acortar las distancias mediante la comunicación instantánea productor-distribuidor, distribuidor-consumidor, banco-empresa, ban-

2. Basado en el modelo fordista de organización de la producción, típico del paradigma declinante.

co-cliente, a nivel nacional e internacional.<sup>3</sup> En otras palabras, las telecomunicaciones integran los mercados por encima de las distancias espaciales, obviando los costos que se producen por las deseconomías de aglomeración.

La comunicación instantánea entre planta-proveedor y planta-distribuidor, permite reducir drásticamente el costo de almacenamiento y manejo de inventarios a través de una relación dinámica de pedidos y entregas que minimiza para la empresa los requerimientos de capital circulante, al reducir los plazos de despacho en un mercado mayormente informado.

En suma, la microelectrónica está transformando la estructura de costos relativos mediante el abaratamiento del manejo y transmisión de la información. La eficiencia productiva de la empresa se basa en el ahorro de energía y materiales. Las opciones productivas se orientan hacia productos más durables que requieren menos sustituciones, de mejor calidad a fin de reducir los gastos de mantenimiento y operación y de menor tamaño para reducir el uso de materiales; la información optimiza la manera de producir y distribuir los productos, al permitir la selección de los materiales, actuar en el diseño, mejorar los procesos de producción, reducir la incertidumbre del mercado, entre otras ventajas de cuyo aprovechamiento resulta un producto flexible que se adecúa a los requerimientos del usuario. El acoplamiento entre el diseño y la manufactura computarizados (CAD/CAM) otorga la flexibilidad necesaria para aprovechar la diversidad en la demanda final, abriéndose nuevas posibilidades a la oferta; esto significa que la escala de planta se independiza de la escala de mercado y la producción por lotes sustituye a la producción masiva homogénea, típica de la línea de ensamblaje: la flexibilidad es el nuevo concepto de óptica práctica productiva.

Otro cambio importante impulsado por la propagación en el uso de las nuevas tecnologías, está ocurriendo en el área adminis-

3. Las telecomunicaciones tienden a sustituir el sistema de transporte energointensivo propio del paradigma anterior, con lógicas consecuencias en la demanda de energía y otros materiales energointensivos.

trativa de la empresa, donde los conceptos tradicionales del modelo de organización funcional de origen taylorista, propio de la producción en serie de la línea de ensamblaje, vienen siendo desplazados cada vez más por nuevos criterios de gerencia integrada por obra y gracia de la informática, las computadoras y las telecomunicaciones. El nuevo concepto de eficiencia administrativa es el de la gerencia integrada por computadora, tendiéndose a un modelo ideal de integración de planta y oficina: empresa integrada por computadora.

Los efectos de la renovación tecnológica en el mercado laboral se manifiestan en un cambio de la estructura ocupacional, donde el empleo de trabajadores de cuello azul pierde peso relativo frente al crecimiento de la producción manufacturera. Esto significa que el costo de la mano de obra es cada vez menos importante como costo comparativo y como factor de competencia. En oposición, el crecimiento del producto manufacturero depende cada vez más del "knowledge" y del capital.

¿Cuáles son las implicaciones del proceso de transformación tecnológica que está operándose en el mundo desarrollado? Nos interesa resaltar aquéllas que afectan a nuestros países, a objeto de destacar la importancia de considerar este aspecto para un análisis prospectivo ajustado a la dinámica de la realidad, y en el diseño de una adecuada estrategia de desarrollo.

### 3.1. AHORRO EN ENERGÍA Y MATERIAS PRIMAS

Una primera implicación para el Tercer Mundo, derivada de las transformaciones en la estructura productiva de los países desarrollados por efecto del cambio tecnológico, tiene que ver con el **ahorro en energía y materias primas**, lo cual incide negativamente en las exportaciones de los productos primarios que tradicionalmente han representado la fuente de ingresos en divisas de nuestros países. En efecto, a pesar de los esfuerzos exportadores, intensificados en la década de los ochenta con la política de ajuste dirigida a solventar el déficit de la balanza comercial y a financiar los compromisos de la deuda externa, los países en desarrollo se han enfrentado a una evidente contracción de la demanda de produc-

tos primarios, a prácticas proteccionistas y a la estabilización hacia la baja de los precios.

Esta tendencia declinante de la demanda y de los precios de los productos primarios, es el resultado de la modificación en la elasticidad-demanda, causada por las transformaciones tecnológicas que reducen el consumo de materias primas por unidad de producto industrial en los países industrializados. De tal manera, que no es aspirable una reacción significativa de la demanda ante la expansión económica de los países desarrollados. Digamos que éstos están volviéndose autosuficientes en el abastecimiento de materias primas y energía, por los ahorros significativos de ellos en productos y procesos que se logra con el uso de las nuevas tecnologías. Entre 1973 y 1984, Japón logró un ahorro de 40% en el consumo de materias primas para la producción industrial. Para producir 100 libras de cable de fibra de vidrio se requiere no más que 5% de la energía necesitada para producir una tonelada de alambre de cobre.

Las nuevas tecnologías han creado una sobreoferta relativa de materias primas y energía.

Lo mismo sucede en relación con los alimentos. Los países desarrollados han aumentado su producción de alimentos, subsidiado su producción alimentaria y obtenido grandes logros en rendimiento a través del control de plagas, refertilización, nuevos métodos de cultivo. Muchos logros en rendimiento provienen de las aplicaciones de la Biotecnología, cuyos adelantos están definiendo nuevas potencialidades de producción en los países desarrollados.

### **3.2. LOS CAMBIOS EN LA ESTRUCTURA DE COSTOS RELATIVOS Y LAS TRANSFORMACIONES EN LA DIVISION INTERNACIONAL DEL TRABAJO**

Los efectos transformadores de las nuevas tecnologías se reflejan en la modificación de la estructura de costos relativos, elemento que actúa como factor impulsor del proceso de difusión del nuevo paradigma tecnológico en la esfera económica.

Los cambios en la estructura de costos relativos traen aparejados cambios de productividad en las distintas actividades, ramas

o sectores económicos, al definir las nuevas fronteras de la competitividad en relación a las cuales, nuevas ramas industriales, aquellas información-capital intensivas, pasan a ejercer el papel de industrias líderes, mientras aquellas energo-material intensivas, que ocuparon esa categoría en el pasado, declinan, empujadas hacia estados de obsolescencia, más rápido cuanto mayor expansión y cuerpo va tomando el nuevo paradigma. Para estas industrias, el proceso implica transformar sus bases productivas hacia las nuevas fronteras de la eficiencia y someterse a un doloroso proceso de reconversión o, simplemente, sucumbir.

En los países desarrollados se experimenta una reducción en el empleo de trabajadores de cuello azul y, paradójicamente, ella va acompañada de una expansión económica que, en definitiva, produce resultados favorables en la tasa de empleo global. Esta situación refleja la ocurrencia de cambios en la estructura del empleo y en la estructura ocupacional hacia la mayor participación relativa del empleo asociado a altas capacidades y en el sector servicios, respectivamente.

La reducción relativa del empleo de "cuello azul" se produce sin que se afecte la producción industrial manufacturera. Esto es el resultado de la automatización o robotización.

Esto significa que, en los próximos años, una industria o país que no pueda incrementar su producción manufacturera, disminuyendo al mismo tiempo la proporción de trabajadores de "cuello azul" no puede esperar competir. Por el contrario, en el caso del país, la preservación del trabajo manufacturero de "cuello azul" como factor de competencia internacional, producirá efectos contrarios de elevación de la tasa de desempleo. Tal sería el caso de Inglaterra. Japón, en cambio, ha basado sus planes de crecimiento a largo plazo en reducciones sustanciales del empleo de cuello azul. Similarmente han actuado industrias como IBM, General Electric y las grandes empresas automotrices (Drucker, 1987).

En la base de la reducción del empleo de cuello azul, por obra de la automatización o robotización, están los aumentos de "información" y la consecuente reducción de materiales en productos y procesos. El efecto tiene apreciables diferencias si se comparan industrias "viejas" que se hayan sometido a procesos de reconversión, frente a las industrias "nuevas" intensivas en conoci-

miento. El costo de un microchip semiconductor está representado por aproximadamente 70% de conocimiento y no más de 12% en mano de obra; en contraste, en la más robotizada planta automatriz, la mano de obra representaría todavía 20 ó 25% del costo (Drucker, 1987).

En definitiva, la nueva estructura de costos relativos, privilegia el capital y el conocimiento en detrimento de la mano de obra y la dotación de recursos naturales. Este fenómeno es trascendental para los países del Tercer Mundo, pues al trastocar la base de las ventajas comparativas enfrenta a esos países al reto de conquistar un lugar en la División Internacional del Trabajo o quedar cada vez más marginados de los circuitos del comercio internacional. La búsqueda de ese lugar, definitivamente no puede seguir basándose en el bajo costo de la mano de obra y/o la abundancia de recursos naturales como criterios que hasta ahora han definido la especialización de nuestros países en el comercio internacional.

Los cambios que están configurándose en la División Internacional del Trabajo apenas se vislumbran. Ellos comportan desde la caducidad de instalaciones fabriles, como las industrias del hierro, del acero y del cemento; la saturación o pérdida de dinamismo de industrias como la autonomía, astilleros, sectores de la industria química de materiales, fibras sintéticas, fertilizantes y plaguicidas; hasta la recuperación de las ventajas que los países industrializados habían perdido en sectores tradicionales, por el alto costo de la mano de obra; tales como la industria textil, del vestido y las confecciones, de montaje, incluyendo el montaje electrónico.

En la rama de la industria textil y de la confección, antes intensiva en mano de obra, la introducción de máquinas herramientas de control numérico, el diseño por computadora y el uso de robots, conjuntamente con los cambios, no menos importantes, en la organización de la empresa y en los sistemas de comercialización, han permitido reducir sustancialmente el uso de la mano de obra, devolviéndole a los países industrializados la ventaja comparativa perdida por el encarecimiento del factor trabajo que hacía más rentable trasladar esta rama a los países de mano de obra barata. Efectos similares de los avances de la microelectrónica conseguimos también en las industrias de montaje electrónico.

Significa esto que el redespiegue industrial no continuará en estas ramas como en otras y ello en razón del enorme ahorro en tiempo, energía y materiales que las nuevas tecnologías entrañan, capaces de compensar con creces el alto costo de la mano de obra.<sup>4</sup>

Otro fenómeno que está adquiriendo relevancia en la configuración de una nueva División Internacional del Trabajo consiste en la importancia creciente que está adquiriendo el mercado de servicios. Esta área emergente del comercio internacional, consigue a los países del Tercer Mundo en condiciones de debilidad. Dado que su desarrollo requiere de bienes de capital y otros equipos asociados a la alta tecnología, no es difícil vislumbrar esta área como estratégica en el ejercicio del poder y la dominación económica en un "nuevo orden internacional". En la nueva División Internacional del Trabajo a que se tiende, las organizaciones de los países desarrollados o las transnacionales procesarán el grueso de la información y concentrarán el conocimiento, quedando los países del Tercer Mundo a expensas de fuentes externas de suministro de las corrientes de información. Adicionalmente, estos países representarían un mercado para los equipos y las inversiones que la prestación del servicio informativo trae consigo.

### **3.3. NUEVAS POTENCIALIDADES EN ENERGIA Y MATERIALES EN EL CENTRO: LA BIOTECNOLOGIA Y LOS NUEVOS MATERIALES**

Complementariamente a los avances logrados en el ahorro de energía y materiales, existen dos campos científico-tecnológicos que ofrecen enormes posibilidades para la producción, tanto de

4. El redespiegue industrial hacia el Tercer Mundo, que tuvo lugar en la década de los setenta para aprovechar ventajas en costo de mano de obra, abundancia de recursos naturales y/o el traslado hacia nuestros países de procesos industriales contaminantes, está siendo hoy sustituido por un re-redespiegue, al recuperar los países desarrollados las ventajas perdidas en el pasado, por el ahorro en costos y control de los efectos contaminantes logrados mediante las nuevas tecnologías.

nuevos productos como de modificaciones en productos existentes. Ellos son la Biotecnología y los nuevos materiales.

La I y D en el campo de la Biotecnología y de la Ingeniería Genética, ofrece grandes horizontes de aplicación que pueden ser favorables o no para los países del Tercer Mundo, dependiendo de la estrategia que sigan frente a los desarrollos de las tecnologías de base biológica. Una actitud pasiva puede llevarles a sufrir la autosuficiencia de los países del centro en ciertos productos, por efecto de la alta tecnología. Contrariamente, una acción a tiempo y agresiva les ofrece perspectivas de acuerdo a sus cuantiosos recursos en biomasa.

Las potencialidades de la Biotecnología y la Ingeniería Genética, agravan las tendencias observadas en el comercio internacional de una menor participación del Tercer Mundo en la corriente comercial por medio de sus productos primarios.

El desarrollo de nuevos materiales o las modificaciones en materiales tradicionales, está siendo impulsado por la microelectrónica, a cuyo ritmo de expansión se generan, aguas arriba, cadenas de innovaciones en busca de materiales dotados de propiedades especiales que se adapten a las nuevas condiciones del mercado.

Tres tendencias son observables en el uso de materiales:

1) Reducción del contenido por unidad de aquellos materiales energo-intensivos en su elaboración, mejoramiento de los procesos de aleaciones o sustitución por materiales más baratos en términos de energía.

2) Mejoramiento en las tecnologías de reciclado, para reducir al mínimo el desperdicio de materiales en los procesos de producción.

3) Producción de nuevos materiales.

Los cambios en las preferencias de los consumidores, la saturación de la demanda para algunos productos, los esfuerzos por reducir los efectos contaminantes de las industrias, la reducción de costos mediante el ahorro de energía y materiales y el incremento del contenido de información en productos y procesos mediante la aplicación de las innovaciones tecnológicas nucleadas alrededor de la microelectrónica, son factores que interactúan para afectar la demanda de productos como el cemento, el papel, el acero, el

aluminio, fertilizantes nitrogenados, cloro y etileno; todos ellos con un alto peso específico en las estructuras productivas de los países menos desarrollados.

Las investigaciones en nuevos materiales son particularmente importantes en el campo de las cerámicas, los materiales compuestos y los semiconductores.

**Las cerámicas estructurales avanzadas**, son ligeras y resistentes a altas temperaturas y procesos de fricción. Su uso se orienta hacia industrias como la automotriz, aeronáutica y maquinarias. Existen pruebas de construcción de bloques de motores con cerámicas especiales de mayor dureza y resistencia que el acero.

**Los materiales compuestos**, se desarrollan a partir de la matriz de un material determinado que se refuerza con dispersiones de otro material, obteniéndose combinaciones mejoradas en sus propiedades. Algunos de ellos son los compuestos de fibras de basalto, empleados como refuerzo del hormigón, plásticos reforzados con fibra de vidrio, fibras de polímeros más flexibles y resistentes que el aluminio. El desarrollo en materiales compuestos amenaza con reemplazar especialmente al cobre, níquel, cobalto, cromo y manganeso.

Por último, **los semiconductores**, constituyen el grupo más importante de las cerámicas que son utilizados por la industria microelectrónica para la fabricación de los circuitos integrados y representan una verdadera revolución en la técnica de generación y almacenamiento de energía.

En suma, los nuevos materiales contribuyen a eliminar la ventaja comparativa basada en la abundancia de materias primas y a reducir la demanda de otros productos básicos como el acero y el aluminio.

#### IV. CONCLUSION

Como conclusión, podemos afirmar, que el modelo de crecimiento propuesto por el pensamiento neoliberal, queda invalidado al considerarse las tendencias objetivas que los cambios tecnológicos del presente están marcando en el mercado internacional. La propuesta neoliberal no es una salida, es más bien, la entrada a un mayor empobrecimiento, pues ello implica, el desmantelamiento

del sector industrial por la fuerza de la competencia externa en condiciones internas de debilidad tecnológica; declinación de nuestros ingresos de exportación, pérdida de nuestra seguridad alimentaria, creciente desnacionalización y la acción de nuevos mecanismos de dominación del capital internacional. Todo ello en un ambiente de mayor endeudamiento, devaluaciones e hiperinflación.

No se entienda de nuestra exposición, que la salida para América latina consista en una carrera loca por la adquisición y adopción de las nuevas tecnologías, buscando equipararse a Japón, paradigma del nuevo concepto de eficiencia productiva, del nuevo "sentido común" en la actividad económica. Sólo se pretende dejar claro que la estrategia exportadora, dentro de la lógica del modelo neoliberal, está conduciendo a nuestros países por un despeñadero de mayor empobrecimiento y lanzándonos a una competencia irracional y destructiva por conquistar mercados externos que sólo consigue reforzar la caída de los precios de nuestras exportaciones.

Sobre ¿cuál es la salida?, creo que este Seminario es parte de la tarea de buscar respuestas a esa pregunta y creo que aquí, como en la cuestión de lograr la justa distribución de la riqueza al interior de nuestros países, no debe tratarse de una respuesta individual.

## V. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

### LIBROS

MARTNER, Gonzalo. *América Latina hacia el 2000. Opciones y Estrategias*. Edit. Nueva Sociedad, Caracas-Venezuela, 1986.

SALGADO, Germánico. *Integración, Nuevos Desafíos y Alternativas*. URSHSLA-UNESCO, Caracas-Venezuela, octubre 1987.

### REVISTAS

BARRERA, Carlos. "Del Plan Austral al Shock Estructural. Ajuste y Desajuste en Argentina". *Revista Nueva Sociedad*, N° 88, Marzo-Abril de 1987.

BITAR, Sergio. "Neoliberalismo versus Neoestructuralismo en América Latina". *Revista de la CEPAL*, N° 34, abril de 1988.

DRUCKER, Peter. "The Changed World Economy". *Revista Foreign Affairs*. Spring 1987.

FRENCH-DAVIS, Ricardo. "Esbozo de un Planteamiento Neoestructuralista". *Revista de la CEPAL*, N° 34, abril de 1988.

KATZ, Jorge M. "Capacidad Tecnológica Interna, Acumulación y Productividad Industrial". Ponencia presentada en el Seminario Regional Políticas Tecnológicas y Reestructuración Industrial, Buenos Aires 30/6 al 4/7 de 1986. *Revista Argentina Tecnológica*. Año 1, N° 2, Agosto 1986.

MALDONADO, Guillermo. "Los Desafíos de América Latina en el Mundo de Hoy". *Revista de la CEPAL*, N° 34, Abril.

NOLFF, Max. "Camino propios hacia el Cambio, Industrialización y Políticas de Ajuste". *Revista Nueva Sociedad*. N° 88, marzo-abril 1987.

PREBISH, Raúl. "Dependencia, Interdependencia y Desarrollo". *Revista de la CEPAL*, N° 34, abril 1988.

ROSENBERG, Nathan. Exposición en el Seminario Regional: "Políticas Tecnológicas y Reestructuración Industrial". Buenos Aires 30/6 al 4/7 de 1986. *Revista Argentina Tecnológica*. Año 1, N° 2, agosto 1986.

SERCOVICH, Francisco. "Política Tecnológica y Reestructuración Industrial: Los Temas Centrales". *Revista Desarrollo Económico*. V. 26, N° 104, enero-marzo 1987.

#### OTROS DOCUMENTOS

PEREZ, Carlota. "Tendencias en la Industria Mundial: Nuevos Elementos de la Competitividad". Conferencia dictada en el Seminario Estrategia Industrial. Proyecto ONUDI-FOMENTO. Caracas, agosto 1988. (mimeografiado).