

LAS COMPLEMENTARIEDADES EN LA TEORIA DE DESARROLLO*

Por EDUARDO SARMIENTO PALACIO

I. INTRODUCCION

Los resultados de la teoría neoclásica se fundamenta en la presencia de una gran sustitución a todos los niveles. La unicidad y la estabilidad de una situación de equilibrio, en donde las ofertas deseadas de todos los bienes y los factores se igualan, se han logrado comprobar únicamente en aquellos casos en los cuales los bienes y los factores son sustitutos gruesos. La presencia de complementariedad puede dar lugar a un desequilibrio inestable y al incumplimiento de la ley de Say. No obstante, en los nuevos desarrollos de la teoría clásica, se considera que las economías operan permanentemente bajo condiciones de equilibrio, y que las desviaciones con relaciones a él tienden a ser corregidas automáticamente.

Es evidente que la sustitución depende del período de referencia. Hay un cierto consenso en torno a que los bienes y los factores de producción tienden a ser relativamente complementarios en el corto plazo. Los defensores de la teoría neoclásica sostienen que este comportamiento no modifica las características fundamentales de la teoría. Si bien aceptan que las fluctuaciones regulares de la economía la apartan del sistema de equilibrio durante un período dado, presuponen que las sustituciones se restablecen en forma rápida. El sistema tendería a operar regularmente

*Ponencia presentada por el autor con ocasión de su ingreso a la Academia de Ciencias Económicas, el 29 de septiembre de 1987.

muy cerca de las condiciones de equilibrio. Naturalmente, esta interpretación no tendría ninguna justificación si las complementariedades fueran permanentes o tuvieran lugar durante largos períodos. En ese caso, el desequilibrio sería el estado predominante.

El trabajo contempla diferentes aspectos. En la siguiente sección se identifican y evalúan las relaciones de complementariedad en el mundo real. Los resultados y conceptos de esta parte se emplean posteriormente para analizar aspectos centrales del funcionamiento y el manejo económico. En los capítulos sucesivos se discute la política macroeconómica de corto plazo, la industrialización, el crecimiento y la distribución del ingreso, el sector externo y la estructura económica, la planeación y por último el vínculo entre las economías desarrolladas y las economías en desarrollo.

II. RELACIONES DE COMPLEMENTARIEDAD

La presencia de complementariedades en el mundo real no es un hecho extraño, como parecería desprenderse de la concepción neoclásica. Hay innumerables fenómenos que se comportan mejor cuando ocurren paralelamente a otros. En este trabajo no se pretende cometer el error opuesto de la teoría neoclásica de sostener que todos los bienes son complementarios, o que la tendencia general es hacia la complementariedad. El procedimiento es contrario. Inicialmente se identifica el grado de complementariedad con base en elementos de tipo empírico a nivel de la demanda, los sectores de producción y los factores productivos. Luego, estos elementos se incorporan dentro de un marco general para determinar sus repercusiones sobre el fun-

cionamiento y el manejo de las economías.

La tendencia a la sustitución por el lado de la demanda es evidente cuando los artículos se presentan a nivel específico. Siempre es posible encontrar un producto que puede ser reemplazado por otro. Sin embargo, esta relación tiende a debilitarse en la medida en que los productos se agregan. En efecto, la sustitución entre los alimentos y los servicios y las materias primas es menor entre los sectores dentro de ellos. La mejor ilustración de este concepto se encuentra en las cifras de las cuentas nacionales. La producción de los grandes sectores tiende a moverse paralelamente al ingreso, y sus variaciones en el tiempo se originan más en los efectos ingreso que en los efectos precio. Este resultado fue aprovechado en forma admirable por Keynes para simplificar el esquema macroeconómico clásico. El británico sostenía que una parte importante del consumo estaba ligada en forma muy estrecha al ingreso. La validez de este supuesto ha sido corroborada ampliamente en diversos estudios econométricos.

La relación entre el producto nacional y la actividad de los sectores se observa en general, para los grandes agregados (agricultura, industria, comercio, servicios), y es especialmente cercana para la agricultura. En todos los lugares la elasticidad precio de los alimentos es muy baja.

Las posibilidades de sustituir la producción son reducidas en el corto plazo, porque los factores empleados en una actividad no pueden ser transformados fácilmente para utilizarse en otras. Las dificultades se presentan principalmente en los equipos, y en un menor grado en la mano de obra por su alta movilidad. Además, dependen del período de referencia. En el largo plazo no hay mayores limitaciones para movilizar recursos de capital que tradicionalmente han ido de una actividad hacia otras que presentan los mismos requisitos tecnológicos; las rigideces surgen cuando se desconocen las formas de fabricación. Sin embargo, este tipo de desplazamiento no tiene lugar en forma espontánea. Las decisiones a largo plazo son muy poco sensibles a los precios corrientes. Los

empresarios no tienen ninguna base para suponer que la estructura de precios en un momento dado prevalecerá en el futuro. Los inversionistas industriales no se movilizan hacia la agricultura por una variación corriente de los precios relativos. Asimismo, los productores domésticos no se desplazan a las actividades comerciales de largo plazo por una variación temporal de la tasa de cambio. En general se trata de actitudes relativamente permanentes que no son muy sensibles a las señales corrientes del mercado. Muchas veces es indispensable la intervención del Estado, tanto en materia de planeación indicativa, como en la de orientación de los precios.

La sustitución entre los factores de producción ha sido materia de un largo debate que ha girado alrededor del capital y el trabajo. El consenso sobre esta materia se ha visto obstaculizado por factores dogmáticos. Curiosamente, muchos de los paradigmas tanto neoclásicos como keynesianos o nekeynesianos dependen de este coeficiente técnico. Sin embargo, en los últimos años se ha adelantando un gran número de estudios empíricos que arrojan luz sobre el problema. En general, se encuentra una elasticidad relativamente alta en el largo plazo entre los dos factores. Los resultados son menos concluyentes en el corto plazo. En Sarmiento¹ se muestra que, una vez que la planta ha sido construida, su utilización está asociada con un mayor empleo de la mano de obra. En ese sentido, se puede esperar que los dos factores sean complementarios.

Las relaciones de complementariedad más estrechas no ocurren precisamente entre el capital y el trabajo, sino entre otro tipo de factores.

La explotación de los recursos naturales exige grandes inversiones. En particular, los recursos mineros son altamente complementarios del capital. La evidencia empírica sobre esta materia es de dos tipos. Por un lado, la baja elasticidad de la oferta que caracteriza a los productos mineros se debe a las dificul-

¹ Eduardo Samiento. *Funcionamiento y Control de una Economía en Desequilibrio*. CEREC, Bogotá, 1984, Cap 3.

tades para canalizar los cuantiosos fondos requeridos en los proyectos de esa naturaleza. Por otro lado, los países ricos en recursos naturales tienden a exportar productos intensivos en capital.

La complementariedad entre la educación y el capital reviste gran importancia. En múltiples estudios se muestra que los salarios aumentan con el adiestramiento y que el proceso de desarrollo ha ido acompañado generalmente de una elevación de los niveles de educación. Si bien todavía se requiere una mayor investigación para establecer el orden de causalidad, hay indicios fuertes de que el fenómeno se presenta en las dos direcciones. La mejoría de los niveles de educación, al elevar la productividad de los trabajadores y al generar la difusión del conocimiento, redundan en una mayor producción. Asimismo, el efecto de la educación y el adiestramiento sobre la productividad y el salario depende de la capacidad de crear las oportunidades que permitan emplear la mayor capacitación de los trabajadores.

Una buena ilustración de este punto se encuentra en la evolución de la industria y los servicios. La mano de obra más capacitada tiende a desplazarse en una mayor proporción hacia la industria y ésta presenta en todos los lugares una relación capital/empleo más alta. Por tal razón, la productividad de la industria crece más rápidamente que la de los servicios. En este sentido, los aumentos de la productividad se dan en los sectores más avanzados, que son precisamente los que demandan la fuerza de trabajo más capacitada.

Es en la agricultura donde tal vez se visualiza en forma más clara la complementariedad entre los factores de producción. La revolución verde fue el resultado de una utilización simultánea de fertilizantes, semillas y capital. Además, la información de distintos países muestra que los tres factores tienden a utilizarse en forma paralela. En Sarmiento¹ se ilustra claramente la validez de este comportamiento en el caso colombiano.

El grado de sustitución entre los bienes físicos y la liquidez no se ha examinado suficientemente, debido en parte a la carencia de un marco de referencia empírico. La crisis financiera de América Latina suministra información valiosa sobre la materia. En un artículo reciente mostré que algunos de los fenómenos que tuvieron lugar durante ese período constituyen una evidencia empírica en favor de la hipótesis de que la liquidez y la propiedad de las grandes empresas son complementarias².

Es evidente que las economías están expuestas a complementariedades de distinto tipo que se manifiestan en forma diferente a lo largo del tiempo. La relación más estrecha se presenta por el lado de la demanda a nivel de los grandes sectores económicos, tales como la industria, la agricultura, el comercio y los servicios. En particular, se requerirían enormes cambios en los precios relativos para modificar el gasto en alimentos. La complementariedad entre los factores de la producción se ve reactivamente débil en el caso del capital y el trabajo, cuya asociación sólo tiene lugar en el corto plazo. En cambio, los nexos entre el capital humano y los recursos naturales, entre el capital físico y el capital humano, entre el capital, las semillas y los fertilizantes y entre el capital físico y la liquidez son bastante fuertes y tienen claros visos de permanencia. Finalmente, la sustitución por el lado de la oferta sólo es limitada en el largo plazo por el conocimiento tecnológico. Las posibilidades de sustitución entre actividades de similar complejidad tecnológica son prácticamente infinitas. Sin embargo, la efectividad de las señales del mercado para inducir las transferencias se ve reducida por la baja influencia de los precios corrientes en las expectativas futuras. No se puede esperar que los empresarios se desplacen de las actividades industriales a las agrícolas por la sola mejoría de los precios relativos. Asimismo, no se puede suponer que los inversionistas se movilizarán de las actividades dedicadas al consumo doméstico

¹ Eduardo Sarmiento. *Inflación, Producción y Comercio Internacional*. Procultura, Bogotá, 1982, Cap. 7

² Eduardo Sarmiento. "Las fallas del mercado de capitales" en *Revista Cepal*, N° 27, Diciembre 1985.

hacia aquellas sometidas a la competencia internacional con base en una variación transitoria de la tasa de cambio. Este campo de desplazamiento solamente tiene lugar cuando las variaciones de los precios están apoyadas en elementos institucionales que suministren alguna garantía de permanencia en el futuro.

III. LA POLITICA MACRO-ECONOMICA DE CORTO PLAZO

Las complementariedades descritas dan lugar a un funcionamiento distinto al derivado de los modelos tradicionales. Las ofertas y las demandas no son necesariamente iguales. Unos sectores se enfrentan a excesos de oferta y otros a excesos de demanda. La capacidad del mercado para corregir estas situaciones es muy reducida por la inelasticidad de la demanda, la baja respuesta de la producción a los precios relativos corrientes y la inflexibilidad hacia la baja de los precios. Se requerirían grandes variaciones de los precios relativos, que no tendrían lugar mediante la elevación de unos y la reducción de otros, sino mediante una elevación del nivel general de precios. El equilibrio sería afectado por la cantidad de dinero y por las acciones que usualmente se adoptan para impedir la aceleración de la inflación. Los ajustes tendrían lugar en forma forzada. La producción sería determinada por la oferta en aquellos sectores que operan bajo condiciones de exceso de demanda, lo cual provocaría una caída del ingreso, que se transmitiría posteriormente a toda la economía. El sistema tendería finalmente a una situación en la cual la demanda efectiva sería inferior a la demanda de pleno empleo.

Lo anterior se ilustra en forma clara con relación entre industria y la agricultura. Los dos sectores se han considerado tradicionalmente como sustitutos. Así lo confirma el largo e interminable debate sobre lo conveniente de expandir un sector o el otro. En teoría, se da por hecho que la movilización de los recursos físicos y humanos para ampliar la producción industrial significa una reducción de la producción agrícola. No siempre se advierte, sin embargo, que ese resultado sólo es válido en países donde la agricultura no representa una alta proporción de la actividad

económica. En aquellos países que atraviesan por un estado intermedio de desarrollo, el aumento del ingreso se destina en parte a la adquisición de alimentos. Si bien esta proporción es decreciente, por la inelasticidad del ingreso en el rubro de los alimentos, ello no impide de ninguna manera que el aumento del ingreso que usualmente trae consigo la mayor actividad manufacturera, amplíe la demanda de alimentos. La única manera de impedir la formación de tal vínculo consiste en aumentar las importaciones. Sin embargo, esta opción no siempre es viable en países ricos en recursos agrícolas. En esos países usualmente es más fácil producir los alimentos que generar las divisas para importarlos.

En Sarmiento¹ se presenta una clara evidencia de este elemento. Se muestra que la expansión de la industria ha sido mayor en los años en los cuales el incremento del precio de los alimentos ha sido menor. Este resultado no lo contradice la experiencia de América Latina. En el cuadro 1 se muestra la evolución de la actividad industrial y agrícola en 10 países de la región. En ninguno de ellos se observa que los procesos de aceleración de la producción de la industria hayan venido acompañados de una reducción de la producción agrícola. Por el contrario, en general muestra una leve correlación entre el crecimiento de ambos sectores.

La complementariedad entre la industria y la agricultura plantea un problema complejo. La expansión de la industria genera una elevación del ingreso que amplía la demanda agrícola e impulsa los precios de alimentos hacia el alza. La mayor inflación, al reducir los saldos reales, provoca una caída de la demanda que tiende a colocar la producción industrial en un punto cercano a su nivel inicial. En tales condiciones, la corrección del desajuste sólo puede lograrse generando cierta cantidad de dinero proporcionalmente al aumento de los precios agrícolas y de la inflación. La pregunta inmediata es qué tanto

¹ Eduardo Sarmiento. *Funcionamiento y Control de una Economía en Desequilibrio*. CEREC, Bogotá, 1984, Cap 2.

habría que incrementar la inflación y la cantidad de dinero para garantizar ese resultado. La respuesta depende de la elasticidad de la oferta. Como ésta es muy poco sensible a las alteraciones de los precios corrientes, en general se requerirían grandes alternaciones de esas variables. El logro del pleno empleo sería restringido por la inflación.

Es evidente que la industrialización debe traer consigo un desarrollo paralelo de la agricultura. No parece que ese resultado pueda darse sólo mediante estímulos al sector privado. Las decisiones en este campo son muy poco sensibles a las condiciones corrientes de precios y subsidios. Se requeriría una acción del Estado orientada a ampliar la infraestructura física, aumentar los gastos en investigación y crear una estructura institucional que suministre orientaciones más permanentes sobre las posibilidades del sector.

La experiencia de América Latina confirma el esquema propuesto. Hay innumerables ejemplos en los cuales se muestra que las condiciones de la industria, la agricultura y las divisas han sido muy distintas. En muchos países se han presentado situaciones de exceso de oferta en la industria, de exceso de demanda en la agricultura y de exceso o deficiencia de demanda de divisas.

Infortunadamente estos desajustes macroeconómicos se han tratado de corregir dentro de las concepciones neoclásicas y keynesianas. Sin embargo, ambas teorías suponen la presencia de fuerzas que llevan a corregir los desajustes sectoriales. Se da por hecho que los problemas de exceso de oferta y demanda agregados se presentan en forma similar en todas las actividades. De esta manera la regulación genérica de la demanda agregada surge como la terapia mágica para corregir la inflación y el desempleo. No obstante, su aplicación a los países de América Latina ha sido decepcionante y ha dado lugar a un proceso contradictorio de pare y siga.

Los resultados de esas políticas agregadas son ampliamente conocidos. La ampliación de la demanda agregada consigue corregir el desempleo y la recesión a cambio de elevar los precios de los alimentos y de provocar un

debilitamiento del sector externo. La contracción del sector externo. La contracción generalizada de la demanda, por su parte, logra reducir la demanda de alimentos y de divisas a cambio de provocar una reducción de la actividad económica y del empleo. De esta manera, las economías se desplazan de un equilibrio a otro y las políticas apenas sirven para corregir los errores introducidos anteriormente.

No era necesario efectuar estos costosos experimentos para advertir que los desajustes de los tres mercados no podían corregirse mediante políticas indiscriminadas de demanda. Su armonización no es posible sin grandes alteraciones en la estructura de la producción o de la demanda, y ninguno de los dos fenómenos ocurre fácilmente. Los cambios en la estructura de la producción requieren varios años y la modificación de los hábitos de consumo sólo ocurre rápidamente entre los bienes producidos internamente y los importados en aquellos países que gozan de una amplia apertura del sector externo. Por eliminación de materia, el ajuste a corto plazo únicamente puede provenir de un cambio en la estructura de la demanda inducido por los efectos ingresos. No es una opción utópica. Su viabilidad se fundamenta en el hecho de que el efecto de alteraciones de los ingresos sobre los diferentes sectores varía de acuerdo con las características de los individuos que las perciben.

Algunos ejemplos sirven para ilustrar cómo las políticas selectivas generan efectos ingresos que alteran en forma distinta a las diferentes actividades. Los estímulos a las exportaciones y la ampliación del crédito industrial afectan en mayor grado a la demanda industrial. La ampliación del gasto público y la elevación de los salarios influyen en forma decisiva sobre la demanda agrícola. El aumento de las ganancias empresariales y la orientación del gasto público hacia la inversión inciden en un mayor grado sobre las importaciones.

Claro está que la regulación selectiva de la demanda apenas permite aminorar los desequilibrios. La corrección total es un resultado que únicamente puede lograrse en el

Cuadro 1

CRECIMIENTO DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA Y DE LA AGRICULTURA

		1950	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1981	1982
		1955	1960	1965	1970	1975	1980	1980	1981	1982
Argentina:	Industria	3.9	4.3	6.2	5.1	3.4	-0.2	-3.8	-16.0	-4.8
	Agricultura	4.4	-0.1	3.6	1.1	2.8	1.2	-6.7	2.4	7.1
Bolivia:	Industria	4.7	-5.2	7.2	8.7	6.8	4.7	1.3	-3.8	-15.3
	Agricultura	-1.7	1.5	3.4	3.1	5.6	2.2	1.4	7.0	-2.2
Brasil:	Industria	8.1	10.2	3.7	10.1	10.7	7.4	7.6	-6.4	0.1
	Agricultura	5.0	3.8	5.7	0.4	6.5	4.6	6.3	6.9	-2.5
Colombia:	Industria	6.9	6.1	5.6	6.4	7.8	3.4	12.7	3.2	-2.0
	Agricultura	2.7	3.5	2.8	4.8	4.4	4.1	1.8	3.0	-0.2
Costa Rica:	Industria	9.6	4.7	9.2	9.3	8.9	6.0	0.8	-3.7	-7.5
	Agricultura	4.4	4.1	3.2	8.1	3.4	1.8	-0.5	1.2	2.5
Chile:	Industria	3.9	5.5	6.0	4.6	-4.9	7.6	6.2	2.6	-21.6
	Agricultura	2.9	2.2	0.4	3.5	1.6	2.9	3.8	5.3	-2.3
Ecuador:	Industria	3.9	5.6	6.5	5.6	11.6	8.4	1.8	6.1	4.0
	Agricultura	3.7	4.6	4.2	3.7	4.2	1.9	5.3	5.7	2.0
El Salvador:	Industria	5.9	5.0	10.7	5.7	5.7	-0.6	-15.5	-16.2	-5.9
	Agricultura	3.3	3.4	4.0	3.9	4.7	1.3	-5.2	-9.2	-6.3
Guatemala:	Industria	2.6	6.6	7.1	8.2	4.7	7.7	5.6	-2.5	-5.0
	Agricultura	0.8	5.1	4.1	4.7	6.2	3.2	1.6	1.4	-1.9
Haití	Industria	1.4	4.1	1.1	4.4	8.0	4.2	7.0	3.9	1.2
	Agricultura	0.5	2.1	0.6	1.3	1.7	4.1	2.8	-1.8	0.2
Honduras	Industria	8.3	5.7	6.4	7.8	2.8	8.6	6.6	-2.0	-3.3
	Agricultura	-0.1	4.0	7.7	3.1	-0.9	6.7	3.1	0.9	2.0
México	Industria	6.1	6.2	9.4	8.8	7.1	7.2	7.2	7.0	-2.9
	Agricultura	5.5	3.5	4.7	2.7	3.0	3.8	7.1	6.1	-0.6
Nicaragua:	Industria	9.8	4.8	14.2	8.1	5.9	-1.6	11.8	2.8	-5.5
	Agricultura	5.9	0.2	11.8	0.5	5.9	-3.1	-10.0	10.1	2.2
Panamá:	Industria	7.2	10.4	12.6	9.6	2.9	4.0	4.1	-2.7	5.6
	Agricultura	2.9	2.2	6.7	4.0	1.2	2.3	-1.9	2.9	4.4
Paraguay:	Industria	2.6	1.2	6.5	6.6	5.2	11.0	12.6	8.0	-4.5
	Agricultura	1.1	2.4	4.5	1.4	7.4	7.3	9.2	6.7	-3.0
Perú:	Industria	9.0	7.0	7.0	4.6	5.7	1.1	5.7	-0.2	-2.5
	Agricultura	2.0	3.6	3.7	4.7	-0.9	-	-5.5	10.7	2.1
República Dominicana:	Industria	6.1	8.8	-0.5	3.9	9.2	4.4	5.0	2.7	5.2
	Agricultura	4.8	6.2	-1.1	5.8	3.0	3.9	4.9	5.5	3.6
Uruguay:	Industria	7.0	0.1	1.1	2.2	1.9	4.7	2.4	-4.6	-17.1
	Agricultura	3.1	-3.1	3.2	2.8	-1.3	2.6	16.2	1.0	-6.8
Venezuela:	Industria	12.2	7.9	8.6	4.8	5.2	5.0	1.2	-1.8	2.1
	Agricultura	5.9	6.0	5.1	5.5	3.6	2.4	1.9	-1.9	3.6
Total	Industria	6.3	6.7	6.3	7.6	7.0	5.7	5.6	-2.1	-2.4

mediano plazo mediante un cambio de la estructura de la producción. Pero esto no será posible sin una modificación de los precios relativos que estimule los desplazamientos de la actividad privada y sin una estructura administrativa que garantice y suministre señales claras de su permanencia. En estos aspectos el sector externo goza de una amplia experiencia. La inversión del Estado en las políticas de protección y de promoción de exportaciones se apoya usualmente en elementos institucionales que le confieren una perspectiva de duración a los cambios de los precios relativos en favor de las actividades comercializables. Algo similar ocurre con las políticas de industrialización. Los estímulos de precios y de subsidios tienden a adoptarse dentro de esquemas que se mantienen durante largos períodos. En cambio, los precios de sustentación y los subsidios en la agricultura han demostrado ser muy efectivos en las decisiones de corto plazo relativas a la composición de los cultivos, pero no en las decisiones de largo plazo sobre la inversión. Es indudable que este sector carece de sistemas indicativos que le otorguen una cierta permanencia a las decisiones corrientes.

IV. INDUSTRIALIZACION

En general se considera que el proceso de desarrollo económico está íntimamente relacionado con la industrialización. En particular, los autores estructuralistas sostienen que ésta acarrea cambios fundamentales en el sistema económico que facilitan la utilización de los recursos productivos. La experiencia no contradice estas apreciaciones. Chenery¹ encontró una clara relación entre el ingreso per cápita de los países y la participación del valor agregado de la industria en el producto.

La ortoxia no comparte, desde luego, esa interpretación general. Considera que los países ricos en recursos naturales deben concentrarse en aquellos productos que son empleados intensamente en actividades de baja tecnología. Basta, sin embargo, un rápido vistazo a la situación de América Latina para

advertir que los países que han seguido ese esquema no han salido del retraso. Así, por ejemplo, Bolivia, Perú y Chile, que son los países de la región que generan la mayor parte de su ingreso en el rubro de los productos primarios, han registrado las tasas de crecimiento más bajas en los últimos 15 años.

Las fallas de los esquemas neoclásicos para dilucidar los problemas de la industrialización se ilustran claramente con los planteamientos de Arthur Lewis¹ referentes al exceso de oferta de mano de obra. Lewis sostiene que los países subdesarrollados disponen de una cuantiosa mano de obra que no es adecuadamente utilizada en el sentido de que su productividad es cercana a cero en las actividades rurales o se encuentra desempleada. Por eso, la conveniencia de las actividades que utilizan ese factor no puede medirse a la luz de los precios de mercado. Su costo de oportunidad es cero, y como tal debe ser excluido de los costos privados. El desarrollo industrial puede justificarse, aún en el caso en que su rentabilidad privada sea inferior a la de otras alternativas.

Este resultado puede ser extendido a la educación. En una economía con bajos niveles de educación el capital humano es uno de los factores más productivos. En múltiples estudios se demuestra que la rentabilidad de los recursos orientados a este fin es mucha más alta que en otras actividades². Sin embargo, el capital humano no puede emplearse aisladamente y el aprovechamiento de sus ventajas depende de la posibilidad de crearle los medios de ejercitarlo. Anteriormente vimos que el capital humano es complementario con el capital físico, y que ambos tienden a utilizarse más en la industria que en cualquier otra actividad. La industria tiene el atributo de emplear un factor altamente productivo que no puede ser utilizado en condi-

¹ Hollis Chenery. *Structural Change and Development Policy*. Oxford University Press, 1970, Cap. 3.

¹ Arthur Lewis. *Economic Development with Unlimited Supplies of Labor*, Mach. Sch. Econ. Sud May 1959.

² M. Urrutia y A. Berry. *La Distribución del Ingreso en Colombia*. La Carreta. 1973, Cap. 6.

ciones similares en otros lugares y, por consiguiente, sus costos sociales tienden a ser sobrestimados por los costos privados.

En este punto ya es posible interpretar algunos fenómenos característicos de América Latina. La complementariedad entre el capital físico y el capital humano requiere un manejo coordinado de los dos. El intento de estimular el desarrollo de uno de ellos se manifiesta en grandes ineficiencias. Así lo corroboran los esfuerzos realizados en América Latina para elevar los niveles de educación y adiestramiento de la población. La oferta de la mano de obra capacitada ha crecido más rápidamente que la demanda debido a la falta de un desarrollo industrial paralelo y ha contribuido a la conformación de un desempleo creciente con altos niveles de educación. Por eso, los mayores niveles de desocupación se encuentran en Uruguay y Chile que son los países de América Latina en donde el rápido avance de la educación logrado los últimos quince años coincidió con el retroceso industrial.

El desarrollo industrial crea, además efectos dinámicos en el conocimiento. El capital humano, a diferencia de otros factores, se perfecciona con el uso. Su empleo trae consigo enseñanzas y aprendizajes que permiten ejecutar los oficios cada vez con una mayor eficacia facilitando así el paso hacia otras tecnologías más avanzadas. Por tal razón, el proceso de industrialización no puede ser materia de improvisación. Es indispensable cumplir ciertas etapas antes de entrar en otras.

Todo esto le ha dado a la industria características especiales de liderazgo. Las elasticidades de demanda y oferta son relativamente altas. En diversos estudios se muestra que la elasticidad de demanda es mayor que uno, y que la elasticidad de oferta es mayor que uno en aquellas actividades que emplean la tecnología promedio de la economía. Además, las actividades industriales son complementarias de otras actividades cuya elasticidad de oferta también es muy alta, como es el caso de la mano de obra calificada y de los servicios. La expansión de la industria genera una serie de fenómenos en

cadena que repercuten sobre todo el sistema económico. No es cierto, sin embargo, que este proceso sea limitado. La industria también es complementaria de otras actividades tales como la agricultura, las divisas y los servicios públicos, que son altamente inelásticos. De ahí que la industrialización no pueda conducirse en forma aislada y sin un balance mínimo con relación al conjunto de la economía. El proceso de industrialización puede ir adelante halando todo el sistema, pero no muy distanciado de éste.

V. CRECIMIENTO Y DISTRIBUCION DEL INGRESO

El crecimiento económico tiende a explicarse en términos de la capacidad física y la demanda. El manejo de la economía se reduce a ampliar los factores de producción y a crear una demanda permanente. Sin embargo en los últimos veinte años se ha logrado reunir información que muestra que el problema es más complejo. Así, se ha mostrado que el trabajo y el capital explican menos del 50% de la producción. Por otra parte, la simple observación de las cifras de las empresas muestra que la productividad tiende a aumentar año tras año. Hoy en día, hay un cierto consenso de que esa tendencia se explica por el avance tecnológico y por el mayor adiestramiento de la fuerza de trabajo. Todos estos efectos tienen características dinámicas, en el sentido que tienden a reproducirse con el tiempo. Por eso, el contenido de la educación y la capacitación de los productos no solo afecta las condiciones actuales de producción, sino también las futuras.

Anteriormente se vio que los mayores niveles de capacitación de la fuerza de trabajo no pueden aprovecharse por sí solos. Su utilización depende de las posibilidades de crear las posiciones adecuadas. La mayor capacitación de la fuerza de trabajo tan sólo se refleja en mayores niveles de productividad cuando se presenta una evolución paralela de las posiciones que permitan emplearla. Por eso, el desarrollo de actividades industriales que son las que están más expuestas a un cambio tecnológico y a un proceso de aprendizaje que facilita la utilización del conocimiento, es complementario a la capaci-

tación de la fuerza de trabajo.

La educación y la distribución del ingreso también están ligadas. Hay un sinnúmero de estudios en los que se muestra que las diferencias de ingresos se explican en parte por las diferencias de educación. Por otra parte, la simple observación muestra que los países que han logrado una mejor distribución de ingresos son aquellos que gozan de mayores índices de educación.

Esta relación entre la educación y las posibilidades de ingreso no es ignorada en la práctica. Los diferentes grupos de la población saben que el mejoramiento del capital humano, mediante mayores niveles de educación y salud, es probablemente el medio más expedito de lograr el desarrollo. La enorme presión en los países en desarrollo por ese tipo de gastos es una prueba de ello y un indicador de las fuerzas que tienden a modificar las desigualdades.

Este cambio en la estructura dinámica del conocimiento lleva consigo modificaciones fundamentales en todo el sistema económico. El adiestramiento de la fuerza de trabajo no es independiente de la estructura de la producción. La carencia de oportunidades de trabajo paralelas tiene serias repercusiones sociales y ocasiona grandes ineficiencias económicas. La más conocida de estas dolencias es el desempleo. En efecto, en América Latina se observa que el mejoramiento de las condiciones de educación ha generado un desempleo creciente de profesionales. Los mayores niveles de desocupación se presentan en aquellos países que han logrado evolucionar rápidamente en el proceso de mejoramiento del capital humano y muy lentamente en el proceso de industrialización.

La educación y la industrialización aparecen, entonces, como el vínculo central entre el crecimiento y la distribución del ingreso. La única manera de conciliar los dos propósitos es mediante un desarrollo que garantice una mejoría del capital humano que ofrezca posibilidades de ocuparlo satisfactoriamente. Pero el mercado no garantiza este propósito. Los beneficios sociales del mejoramiento de la población no se reflejan

necesariamente en las rentabilidades privadas.

La posibilidad de movilizar el sistema hacia una trayectoria de mayor crecimiento y equidad se enfrenta también a la complementariedad de la industria y la agricultura. Hemos visto que la mejoría del ingreso que trae consigo el proceso de industrialización fundamentado en la mejoría del capital humano se traduce en una mayor demanda de alimentos. Esta es una razón más en favor de la tesis de que los dos sectores deben evolucionar paralelamente para lograr un resultado satisfactorio. No hay elementos privados ni institucionales que garanticen ese comportamiento. Los productos agrícolas son muy poco sensibles al sistema de precios. La expansión de la agricultura depende en un alto grado de la capacidad del Estado para intervenir en una serie de actividades en las cuales el sector privado no está dispuesto a actuar, como es el caso de las inversiones en riego, en gastos de investigación, y en la creación de un marco institucional que permite darle una cierta permanencia a las variaciones de los precios relativos. Algunos de estos aspectos se verían facilitados y estimulados dentro de las condiciones de una reforma agraria. Esta crearía un marco mucho más propicio para que los cambios en precios relativos constituyan un estímulo efectivo para la expansión de la producción y el aumento generalizado del ingreso.

Curiosamente, las complementariedades entre el capital y la educación y entre la industria y la agricultura dan lugar a serias restricciones en el proceso de desarrollo que no son corregidas por el mercado. Se requieren cambios estructurales de fondo que solo pueden lograrse mediante una acción interna del Estado. Esta acción implica en muchos casos ir contra el mercado y puede significar altos costos en el corto plazo.

Se llega así a la conclusión de que la modificación de la distribución del ingreso requiere cambios estructurales de fondo en los gastos sociales para mejorar la calidad del capital humano, en la naturaleza del desarrollo industrial y en las condiciones de tenencia agraria. Los medios para propiciar estas transformaciones fundamentales se salen de los esquemas tradicionales de libertad

de mercado y sólo son posibles mediante la acción del Estado en múltiples campos. La macroeconomía tradicional está orientada a conciliar una serie de propósitos generales como crecimiento, estabilidad de precios y equilibrio externo. Es una tarea que puede adelantarse, en su mayor parte, propiciando una serie de ajustes en la dirección del mercado y corrigiendo las imperfecciones que impiden su funcionamiento regular. En cambio, la armonización del crecimiento y la equidad exige un manejo mucho más complejo. Los instrumentos de política económica tienen que orientarse en ese caso a modificar las condiciones estructurales del sistema, y muchas veces tienen que ir contra las tendencias regulares de la competencia.

VI. EL SECTOR EXTERNO Y LA ESTRUCTURA ECONOMICA

Los resultados de la teoría general de comercio internacional muestran que los países tienen ventajas comparativas en los productos que utilizan más intensamente los factores abundantes. Los costos relativos de estos productos tienden a ser más bajos. La aplicación de este concepto se enfrenta a serias dificultades cuando los factores incluyen elementos dinámicos, en el sentido de que su utilización lleva consigo enseñanzas o experiencias que facilitan o mejoran su productividad con el tiempo. Los costos privados tenderían a sobreestimar los costos sociales. Asimismo, la presencia de complementariedades altera el principio fundamental. La ventaja comparativa de un país en un factor dado puede ser contrarrestado por el factor complementario. Los menores costos de producción de aquel pueden ser más que compensados por los mayores costos que resulten de éste. Es posible que el país termine exportando los productos intensivos en el factor más escaso. En este sentido, la complementariedad resulta en una indeterminación en los criterios de ventaja comparativa.

El capital humano constituye una buena ilustración de este planteamiento. En términos generales, no es fácil argumentar que un país ofrezca ventajas en capital humano con relación a otro. Todos los países están en

condiciones casi ilimitadas de mejorar la calidad de sus individuos. Si bien quienes pudieron consagrarse anteriormente al desarrollo científico y a la investigación tecnológica gozan de una clara ventaja, no hay razón para que para que los otros no puedan hacer lo mismo con el transcurso del tiempo. Existen, sin embargo, múltiples estudios en los cuales se muestra que el recurso más abundante en los países desarrollados es el capital humano. Esto no significa que los países en desarrollo no avancen en este campo. Así, los índices generales de educación en los Estados Unidos no han aumentado más que los de América Latina en los últimos veinte años. Sin embargo, los países de la región no han creado un marco apropiado para incorporar esa mejoría en su estructura productiva. Los procesos industriales no tienen una base en el conocimiento ni cuentan con una organización institucional que faciliten su perfeccionamiento. La ventaja que Estados Unidos tenía inicialmente en el empleo del capital humano ha sido explotada mediante la experiencia en el desarrollo industrial y por el avance del conocimiento que han traído la ciencia y la investigación.

En términos más simples, la complementariedad entre el capital físico y el capital humano ha dado lugar a que éste sea mejor utilizado en los países desarrollados. Los incentivos privados no conducen a emplearlos adecuadamente en los países en desarrollo. Lo más grave es que la diferencia tenderá a ampliarse y acentuarse con el tiempo en virtud de los efectos dinámicos del capital humano. Como la productividad de éste es tanto mayor cuanto más se use, ella tenderá a ser cada vez mayor en los países que emplean una tecnología más avanzada.

Anteriormente se vio que la explotación de los recursos naturales es complementaria del capital. Debido a este fenómeno, los países ricos en ellos terminan exportando productos intensivos en capital. La enorme ventaja que resulta de poseer el recurso natural compensa la desventaja de emplear intensivamente el capital.

Los recursos naturales tienen un efecto en

el tiempo opuesto al capital humano. Su explotación trae consigo un agotamiento que tiende a reducir la productividad. Los costos de explotación aumentan paralelamente con la utilización y tienden a subestimar los costos sociales. Mientras la productividad de los recursos humanos aumenta con el tiempo, la de los recursos naturales tiende a disminuir.

En este momento es posible examinar la situación de los países ricos en recursos naturales. Los ingresos generados por la explotación de estos recursos dan lugar a una fuerte demanda de bienes no comerciales que mantiene sus precios relativos altos. Se configura una estructura en la cual las mejores oportunidades de inversión se presentan en el sector de los recursos naturales y en el de los bienes no comerciables. El capital se desplaza hacia estas actividades y la economía termina especializándose en la producción de bienes de baja tecnología¹.

En esto no hay, sin embargo, nada de nuevo. La teoría del comercio internacional dice que los países deben especializarse en aquellos bienes en los cuales tienen ventajas comparativas. Se considera que este esquema conduce a una mejor asignación de recursos y a una mayor tasa de crecimiento. Sin embargo, la comparación de los países exportadores de productos primarios y de países exportadores de recursos naturales no confirma ese principio general. El mejor desempeño de los últimos ha llevado a replantear la concepción tradicional de la ventaja comparativa de los recursos naturales. Recientemente, ha aparecido una extensa literatura sobre la llamada *Enfermedad Holandesa*². En esta literatura se afirma que el desarrollo de los recursos naturales genera efectos paralelos

que tienden a frenar o retrasar la industrialización. Sin embargo, las razones por las cuales este comportamiento es malo no se han hecho suficientemente explícitas. Queda la duda de por qué el principio de ventaja comparativa no es aplicable para el caso de los recursos naturales.

En la literatura de la *Enfermedad Holandesa* se sostiene que las fallas de los productos primarios en sus fluctuaciones y en sus problemas de ajuste. Este resultado es innegable. En Sarmiento¹ se muestra que las variaciones de los precios de los productos primarios no pueden ser absorbidas fácilmente en todos los sectores. En aquellos que adolecen de rigideces en los precios o limitaciones en la movilización de los factores, se manifiestan en caídas de la producción y de las utilidades que interfieren con su desarrollo futuro.

Las diferencias entre los dos tipos de países pueden atribuirse a la presencia de fenómenos que tienden a perfeccionar los recursos humanos con el uso y a desmejorar los recursos naturales. Las ventajas comparativas dinámicas de los recursos humanos son mayores que las estáticas y las de los recursos naturales menores. En esas condiciones, el mercado, que es gobernado por consideraciones de corto plazo, genera un sesgo de gran importancia en contra de los productos manufacturados con un alto componente tecnológico. Este sesgo se corrige en los países dotados intensivamente en capital y se acentúa en los países dotados intensivamente de recursos naturales.

La mejor ilustración del efecto de los recursos naturales sobre la industrialización se encuentra en los países petroleros. La mayoría de ellos se enfrentan a una estructura productiva orientada primordialmente a la producción de bienes no comerciables, tales como los servicios y la construcción y algunos artículos industriales de tecnología

1 Eduardo Sarmiento. *Growth in a Natural Resource Rich Country: The Colombian Case within the Latinamerican Context*. Marzo 1986. Mimeo.

2 W. II Corden. *Booming Sector and Dutch Disease Economies: A Survey*. The Australian National University, Working Paper N° 0790, Nov. 1982. M. Corden and P. Nerly. "Booming sector and deindustrialisation in a small open economy", *Economic Journal*. Vol. 92, 1982.

1 Eduardo Sarmiento Palacio. *El Endeudamiento Externo en Economías Fluctuantes y Segmentadas*. CEREC, FEDESARROLLO, Bogotá, 1985, Cap. 7.

modesta. Todos vivieron, sin embargo, serías dificultades para movilizar los ingresos de divisas hacia la inversión. A poco andar encontraron que el proceso de industrialización requería una infraestructura de trabajadores adiestrados y una base en la investigación que no podía en modo alguno ser improvisada de un momento a otro. Ninguno de los países petroleros logró aprovechar la bonanza del crudo para ingresar al grupo de los países industrializados.

Estos resultados son decepcionantes. Hemos visto que los estudios empíricos señalan que la diferencia de productividad entre los países desarrollados y los países en desarrollo tienden a aumentar en aquellas actividades en las cuales el contenido tecnológico y la relación capital/producto son mayores. Los países pobres estarían, al parecer, condenados a emplear un bajo contenido de capital humano en la producción.

El resultado es aún más alarmante cuando se advierten los efectos dinámicos del capital humano. Es posible que en un principio la diferencia de la productividad del capital humano en dos países con dotaciones similares de éste no sea muy notoria. Sin embargo, la ventaja comparativa de los países que utilizan los procesos más intensivos en capital tenderá a acentuarse con el tiempo, porque el empleo del capital humano lleva consigo efectos de aprendizaje y de enseñanza que elevan su productividad con el uso. Los países pobres estarán cada vez más distantes de competir en las actividades avanzadas tecnológicamente.

En este punto es posible retomar al viejo debate sobre las exportaciones y la producción industrial. En general, se sostiene que el desarrollo exportador es inconsistente con la sustitución de importaciones. La discusión sobre esta materia ha sido oscurecida por falta de precisión de los términos. No siempre se hace suficientemente explícito a qué tipo de exportaciones se hace referencia. Es cierto que un desarrollo dictado por las ventajas comparativas estáticas es inconsistente con la sustitución de importaciones, que requiere un sistema de precios distintos al internacional. También es cierto, sin embargo, que resulta

en un perfil exportador dependiente de unos cuantos productos de baja tecnología. Como la demanda de estos productos es inelástica y altamente sensible a las condiciones externas, por ese camino se configura un sector externo altamente inestable. Hay una amplia evidencia que señala cómo un esquema de tales características no garantiza un desarrollo autosostenido. Las fluctuaciones del sector externo introducen alteraciones y elementos de incertidumbre que afectan negativamente el funcionamiento regular de las economías impidiendo así su adecuada expansión.

La sustitución de importaciones permite emplear el capital humano que no se puede utilizar en otros lugares y crear las condiciones para perfeccionarlo con el uso. La protección que trae consigo compensa la sobreestimación que resulta del bajo costo de aprendizaje y experiencia que significa la operación de actividades de alta tecnología. No se trata, sin embargo, de dar simplemente un plazo para que las industrias adquieran los conocimientos de los países más avanzados. Los conceptos presentados en esta sección van más allá del argumento de la industria infantil que acepta la protección durante el período de adquisición del conocimiento. En realidad, no se trata solamente de compensar la ventaja de haber iniciado con anterioridad una actividad. Se requiere ir más allá para corregir el sesgo persistente que lleva consigo la complementariedad entre el capital físico y el capital humano. Dentro de este contexto se requiere una protección mucho más permanente que la que podría aceptarse dentro de la ortodoxia. Naturalmente, por este camino se llega a una fisonomía exportadora más diversificada y con un mayor contenido de mano de obra. En este sentido, la sustitución de importaciones se tomaría complementaria con una estructura exportadora estable y generadora de elementos dinámicos de conocimiento.

VII. PLANEACION.

La regulación de las economías de mercado no puede efectuarse a nivel de todas las actividades. El papel de la planeación en la práctica consiste principalmente en promover ciertas actividades prioritarias. En general, no

existen muchas diferencias sobre la conveniencia de adelantar este manejo discrecional. Prueba de esto es que toda escuela de pensamiento que se respete tiene un sector preferido. Sin embargo, las razones y los procedimientos que llevan a escoger y promover los sectores prioritarios son muy distintos. Esta parte se limita a revisar los criterios de la concepción neoclásica y de la concepción del sector líder.

En la concepción neoclásica se considera que hay actividades que tienen claras ventajas sobre el resto. Los recursos deben orientarse para provocar su expansión independientemente de lo que ocurra en otras actividades. La selección de un sector trae consigo necesariamente el detrimento de otros. La aplicación de este principio ha llevado a buscar soluciones al problema del desarrollo promoviendo la expansión de unos pocos sectores y ha sido la principal causa de grandes errores y exageraciones. En efecto, las fallas en el proceso de desarrollo se originan en la aplicación excesiva de algunos elementos y en la utilización escasa de otros. Una rápida revista a los países de América Latina es suficiente para ilustrar esta afirmación. La mayoría de ellos ha avanzado rápidamente en educación y en urbanización y muy lentamente en el desarrollo tecnológico y de la agricultura.

La observación de la realidad tiende a sustentar los criterios del sector líder desarrollados por Rostow y Currie¹. Estos criterios reconocen la presencia de complementarios en la economía. Los méritos de una actividad no provienen sólo de su potencial de expansión, sino también de su capacidad para arrastrar otras actividades. Su eficacia no se genera en sus posibilidades de sustitución sino en la complementación.

Los desarrollos de este artículo sirven para precisar e identificar las limitaciones de

los sectores líderes. Es indudable que ciertos sectores están en capacidad de evolucionar más rápidamente que otros. En efecto, un sector líder es aquel cuyas ofertas y demandas son elásticas, que enfrenta relaciones de complementariedad estrechas con sectores y actividades que no tienen muchos usos alternativos y que no enfrenta complementarios con actividades inelásticas. Desde luego, la industria tiene algunas de estas propiedades. Las actividades industriales, que emplean una tecnología cuyo nivel fluctúa alrededor del promedio del conjunto de la economía, despliegan elasticidad de oferta y demanda mayores que unos y son complementarias de la mano de obra adiestrada y de los servicios. Sin embargo, también tienen elementos que limitan esa capacidad. La industrialización es complementaria a la agricultura y a las divisas, que a su vez son relativamente inelásticas.

En general, cualquier actividad líder tiene complementariedades que fortalecen la capacidad de liderazgo y otras que las reducen. Esta característica no contradice la conveniencia de propiciar una expansión de ciertos sectores por encima del promedio de la economía. Implica, sin embargo un balance mínimo entre las diferentes actividades. Los sectores líderes deben ir adelante, pero a distancia no muy considerable de los demás sectores. El papel de la planeación no se limita, entonces, a apoyar estos sectores. Igualmente importante es su gestión para garantizar un balance general de todo el sistema económico mediante la eliminación de las restricciones impuestas por las actividades complementarias.

VIII. LA LOCOMOTORA.

Tal vez la evidencia empírica más concluyente en contra de la sustitución perfecta se encuentra en los vínculos estrechos entre los países desarrollados y subdesarrollados. Arthur Lewis¹ mostró en su celebrado libro, con base en información de 100 años, que los dos tipos de países están estrechamente

¹ W. W. Rostow. *The process of Economic Growth*. Tercera Edición, Londres 1962. Lauchlin Currie. "La estrategia del sector líder en el crecimiento económico acelerado." en *Políticas de Crecimiento y Desarrollo*. Bogotá, 1982.

¹ Arthur Lewis. *Growth and Fluctuations 1970 - 1913*, Boston, 1978.

relacionados. Los países pobres muestran altas tasas de crecimiento cuando los países ricos crecen rápidamente y muestran bajas tasas cuando ocurre lo contrario. Naturalmente, un resultado de estas características no puede darse sin algún tipo de complementariedad entre los bienes producidos en los tipos de países.

La teoría neoclásica no desconoce la interdependencia entre los países más favorecidos y los países subdesarrollados. Sin embargo, las relaciones encontradas en la práctica aparecen más estrechas que las previstas por esta teoría. Además, los elementos a través de los cuales se efectúa el vínculo contradicen muchas de sus premisas fundamentales.

Es fácil imaginar que el vínculo entre el desempeño de los países mayores y las economías en desarrollo se encuentra por conducto de las exportaciones. Sin embargo, esta interpretación no es consistente con la hipótesis usual según la cual la demanda de las exportaciones de los países pequeños es perfectamente elástica. Las ventas externas dependerían únicamente de los precios y serían independientes de los ingresos de los países importadores. Sin embargo, los resultados obtenidos por Lewis muestran un comportamiento bien distinto¹. El encontró que las exportaciones de bienes primarios, tomando como índice aproximado las exportaciones de los países subdesarrollados, están relacionadas con la producción de los países desarrollados. La relación correspondiente al período 1953 - 1977² es la siguiente:

$$\text{Log } X = -1.179 + 0.83 \text{ log } I^3$$

(7.8) (36.4)

$$(R^2 = 0.982) \quad 1953 - 1977$$

donde:

X = Índice de volumen de exportaciones de productos primarios.

I = Índice de producción de manufacturas en los países desarrollados.

De acuerdo con los coeficientes de esta ecuación las dos variables están relacionadas.

Algunos autores sostienen que la relación anterior se dá únicamente para las exportaciones primarias. Argumentan que ellas están conformadas principalmente por productos tradicionales altamente por productos tradicionales altamente inelásticos, que no pueden ser fabricados fácilmente en los países desarrollados. En otros términos, son altamente complementarios de la producción de los países mayores.

La experiencia tampoco confirma esta apreciación. Los estimativos realizados para Colombia muestran que las exportaciones de manufacturas están ligadas más estrechamente con el comercio mundial que las exportaciones agrícolas. El mismo resultado se ha derivado de trabajos más generales. En efecto, en el cuadro 2 se muestran los coeficientes de las regresiones estimadas por James Riedel para las exportaciones de todos los países en desarrollo³. Se encuentra que el coeficiente de regresión de la ecuación de las exportaciones industriales es más alto que el de las ecuaciones de alimentos y materias primas.

Sin embargo, en el mismo cuadro se observa que este coeficiente es inestable, y que su valor fue mayor en la década del 70 que en la del 60. No es un resultado que pueda atribuirse al hecho de que las exportaciones de manufacturas de los países en desarrollo no estén relacionados. Por el contrario, el

¹ Arthur Lewis. "The slowing down of the engine of growth". *American Economic Review*, Septiembre 1980.

² James Riedel. "Trade as the engine of growth in Developing Countries". Revisited. *The economic Journal*, 94, Marzo, 1984.

³ Lewis esmitó esta ecuación para diferentes períodos y encontró que el coeficiente de la producción no varía. En estos cálculos no se presentan coeficientes de correlación ni de significancia. la ecuación descrita fue estimulada por Riedel.

¹ James Riedel. "Trade as the engine...", Op. Cit.

Cuadro 2

REGRESION DE EXPORTACIONES DE PAISES EN DESARROLLO (X) Y PIB REAL (Y) DE LOS PAISES DESARROLLADOS 1960 A 1978

$$(\text{Log } X_t = a_0 + a_1 \log Y_t + a_2 \text{Dlog } Y_t + a_3 D + e_t^*)$$

Variables dependientes	Variables independientes *					R ²	D.W.
	Const.	Log Y _t	Dlog Y _t	D			
(1) Vol. de export. (sin petróleo)	-1.354 (-4.664)	1.272 (22.060)	-	-	0.964	0.286	
(2) SITC 0-9 excep. 3)	-0.609 (-2.755)	0.863 (18.857)	0.884 (9.260)	-4.441 (-9.019)	0.996	1.876	
(3) Vol. de export. de manufacturas (SITC 5-9 excep. 68)	-8.827 (12.097)	2.877 (19.849)	-	-	0.956	0.240	
(4)	-4.011 (-6.422)	1.873 (14.503)	2.210 (8.201)	-11.111 (-7.966)	0.9993	1.753	
(5) Vol. de export. de materias primas	0.974 (12.097)	0.788 (11.998)	-	-	0.888	0.701	
(6) (SITC 2 + 4 + 68)	0.181 (0.334)	0.951 (8.490)	-0.883 (-3.776)	4.573 (3.792)	0.935	1.667	
(7) Vol. de export. de alimentos	1.681 (10.855)	0.627 (20.390)	-	-	0.958	1.937	
(8) (SITC 0 + 1)	2.311 (7.593)	0.495 (7.868)	0.152 (1.158)	0.729 (-1.077)	0.965	2.354	

*t = Estadística en paréntesis

Y = Índice del PIB de los países de la OECD sin Grecia, Portugal, España y Turquía

D = 1 para las observaciones 1970 - 1978 y 0 para el resto.

Fuente: James Riedel. "Trade as the engine of growth in Developing Countries". Revisited. *The Economic Journal*, 94, marzo, 1984.

vínculo entre las dos variables es más fuerte cuando los períodos 1960-1970 y 1970-1978 se contemplan separadamente. la diferencia de los coeficientes obedece a una actitud menos proteccionista en la década del 70, que se reflejó en una mayor amplitud comercial en las épocas de expansión y a una mayor restricción en las épocas de contradicción.

Naturalmente, esta complementariedad, entre las exportaciones de los países en desarrollo y la producción de los países desarrollados no se origina en la naturaleza de los bienes. Es el resultado de una acción administrativa encaminada a reducir la protección cuando su actividad económica es alta y a reducirla en el caso contrario. Si bien la magnitud de esta relación puede variar de un período a otro, nunca ha estado ausente. De donde se desprende que las exportaciones a los países en desarrollo no están limitadas solo por la competencia, sino también por elementos monopolísticos y por la protección.

En este punto ya es posible identificar los dispositivos a través de los cuales la locomotora de los países mayores arrastra a los países subdesarrollados. La expansión del ingreso de aquellos resulta en una ampliación de la demanda mundial, que a su vez eleva los precios de los productos básicos, y, en un menor grado, aumenta las importaciones físicas de manufacturas. Ambos factores provocan una elevación del ingreso que contribuye a ampliar la demanda interna y el comercio entre los países subdesarrollados. esta mayor demanda recae especialmente en la industria que usualmente tiende a operar bajo condiciones de exceso de capacidad. La expansión industrial, a su turno, genera mayores ingresos que tienden a manifestarse en su mayor parte en el mismo sector. Se generan así una serie de efectos multiplicadores que terminan incrementando la producción industrial en una cuantía mayor que el incremento de las exportaciones. Como consecuencia, el crecimiento económico se acelera.

Los resultados de esta sección constituyen una evidencia en contra de la hipótesis de la sustitución perfecta entre las exportaciones de los países subdesarrollados y la

producción de países importadores. Las exportaciones de los productos primarios tradicionales tienden a ser complementarias de la producción de los países desarrollados por razones naturales. Simplemente, aquellas no pueden ser elaboradas por éstos. En cambio, las exportaciones de manufacturas y de algunos productos primarios tienden a ser complementarios debido a factores institucionales. Los países subdesarrollados han creado marcos de protección orientados a importar únicamente los bienes no fabricados internamente y los países desarrollados, a su turno, tienden a seguir una política de protección que permite importar únicamente la parte de la demanda que excede la capacidad de producción. En estas condiciones, las fluctuaciones de la demanda de las exportaciones de los países subdesarrollados están determinadas más por el ingreso de los países desarrollados que por los precios relativos.

Las apreciaciones anteriores pueden ser utilizadas para revisar los conceptos tradicionales sobre la dependencia. La estrecha complementariedad existente entre las exportaciones de los países en desarrollo y la producción de los países desarrollados da lugar a un fuerte vínculo entre sus tasas de crecimiento. Si los países del sur crecen por encima de los países del norte, la oferta de las exportaciones de aquellos excedería la demanda de éstos. Los términos de intercambio de los países del sur caerían, lo cual reduciría sus importaciones y, como consecuencia, la tasa de crecimiento. Si por el contrario, los países del sur crecen muy debajo de los países del norte, los términos de intercambio de aquellos mejorarían, elevando la inversión y la tasa de crecimiento. Finalmente, se llegaría a una situación en la cual la tasa de crecimiento de los países del sur sería proporcional a la de los países del norte. El coeficiente de proporcionalismo dependería de las elasticidades de las exportaciones e importaciones de las dos regiones.

Esta argumentación confirma los planteamientos presentados hace dos décadas por Prebisch¹. Según este autor, la expansión de los países del sur estaría limitada por la tasa de crecimiento de los países del norte. La diferencia entre las posibilidades de expansión

será tanto mayor cuando más inelásticos sean los productos de los países del sur.

Tal vez uno de los aspectos más graves de la inelasticidad de las exportaciones del sur son las grandes fluctuaciones a las que están expuestas las economías. Las variaciones de las ofertas y demandas del norte producen alteraciones de los términos de intercambio que dan lugar a grandes desajustes internos, que usualmente tienden a efectuarse mediante cambios artificiales de las importaciones. Así, la fuerte reducción de los términos de intercambio da lugar a una caída drástica de las importaciones que provoca una fuerte reducción del crecimiento. En cambio, un aumento de las importaciones usualmente no puede traducirse en el aumento del capital para acelerar el crecimiento y, en su lugar, se traduce en un mayor consumo.

Estos resultados sólo vienen a confirmar dentro de un esquema formal algunos de los viejos debates. La dependencia en las exportaciones de productos primarios inelásticos constituye una seria restricción al crecimiento. Los países del sur estarían condenados a una tasa de crecimiento inferior a la de los del norte. La alternativa de eliminar el nexo mediante una política de exportaciones primarias sería autodestructiva. El círculo vicioso sólo puede corregirse mediante un cambio en la estructura de producción que permita sustituir las importaciones y ampliar las exportaciones elásticas. Por este camino, se llega a la conclusión de que la única forma de romper la dependencia de los países del norte es mediante un desarrollo industrial orientado a la producción de bienes comerciables, con una tecnología intermedia que no permita elaborarlos en todos los lugares.

La experiencia de los países del sur que crecieron en los últimos años a una tasa su-

perior a la de los países ricos no le resta validez a la apreciación de la inelasticidad de los productos primarios. Los países que lograron ese desempeño fueron precisamente los que modificaron su estructura de exportaciones primarias hacia actividades con una mayor elasticidad de demanda. Así, una rápida revista a las cifras de Corea, Singapur, Taiwan, Brasil muestra que todos ellos alcanzaron elevadas tasas de crecimiento apoyadas en una rápida ampliación de las exportaciones industriales o de la sustitución de importaciones.

Algunos podrían imaginar a primera vista que el vínculo entre los países del norte y del sur es conveniente para estos últimos. Se dirá que los países del norte siempre han evolucionado más rápidamente que los países del sur, y que el vínculo es sólo una garantía de que el progreso se transmita a los lugares más atrasados. Las cosas son, sin embargo, un tanto distintas en la realidad. Muchas veces es más fácil crecer cuando se es pequeño. Algunos países tienen recursos humanos y naturales que redundan en un potencial de expansión, al menos en el corto plazo, mayor que el de los países desarrollados. Por otra parte, la tracción de la locomotora del norte no produce necesariamente una utilización plena de la capacidad de expansión de los países del sur. En ciertos campos opera como un freno para la ampliación del empleo y para el desarrollo de una mano de obra más capacitada. La solución no reside, sin embargo, en desprenderse de la locomotora. La falla del sistema no se encuentra tanto en ésta, como en las uniones. En efecto, el vínculo por conducto de las exportaciones de **productos primarios le ha restado a los países del sur gran flexibilidad para ajustarse a la expansión de los países del norte.** Lo que se requiere es un tipo de unión más flexible que permita adaptar la atracción de la locomotora a las características de los vagones. Así, un cambio en la estructura de producción en favor de actividades más elásticas le daría un mayor margen de maniobra a los países del sur para recibir el impulso de los países del norte. Aquellos quedarían en posición de ampliar las exportaciones y la inversión para lograr un crecimiento que utilice en su totalidad la fuerza de trabajo y los recursos

¹ Raúl Prebisch. *The economic Development of Latin America and its principal Problems*, United Nations Economic Commission for Latin America. 1950.

—. "Commercial policy in the Underdeveloped Countries". *Paper and Proceedings of the American Economic Association* 49 y Mayo 1959.

humanos disponibles.

IX. CONCLUSIONES.

La sustitución entre los bienes y los factores de producción juega un papel crítico en el funcionamiento de las economías. Tiene una gran influencia en la efectividad del sistema de precios y en las políticas requeridas para moderar sus fluctuaciones. Este fenómeno no ha recibido, sin embargo, la atención merecida. En la teoría económica se supone que la sustitución es la relación predominante y que la complementariedad es la excepción. Sin embargo, el grado de sustitución o complementariedad constituye un típico problema empírico y, como tal, sólo puede resolverse mediante la observación de la realidad. En este artículo se examinan algunas de las relaciones más importantes en la demanda, en la oferta, en los factores de producción y en las relaciones internacionales.

En primer lugar, se encuentra que los hábitos de consumo a nivel de los grandes sectores son altamente estables. Los servicios, el comercio, la industria y la agricultura y en especial los dos últimos, son altamente complementarios. El mismo tipo de relación predominante se observa para los factores de producción. Si bien el capital y el trabajo son relativamente sustitutos en el largo plazo, esta sustitución se ve limitada por la presencia de un salario mínimo de subsistencia y por factores tecnológicos. En la práctica siempre se requiere algo de capital para generar un nuevo empleo. Además, el capital tiende a ser complementario de los recursos naturales y del capital humano. En cambio, las posibilidades de sustitución por el lado de la oferta son enormes. La única limitación para movilizar los recursos de capital o mano de obra de una actividad a otra es la tecnología. Sin embargo, el mercado no genera señales suficientemente fuertes para propiciar esas transferencias en forma automática. Los agentes económicos no adoptan las decisiones de largo plazo de inversión con base en las variaciones corrientes de precios. Tal vez, lo más sorprendente es la aparente complementariedad entre la producción de los países en desarrollo y la de los países desarrollados por Arthur Lewis con base en una información de más de cien años señalan que

la producción de bienes industriales de los países del norte está íntimamente relacionada con la producción de bienes primarios del sur. Otros estudios señalan que esta relación también se presenta en las exportaciones de manufacturas. Al parecer, la complementariedad entre la producción de los países del norte y la de los del sur se origina en factores naturales en las exportaciones de productos primarios y en factores administrativos en las exportaciones industriales.

Las complementariedades descritas dan lugar a la conformación de unos sectores con exceso de demanda y de otros con exceso de oferta. La posibilidad de afrontar estas situaciones mediante los esquemas tradicionales es muy reducida. Las políticas agregadas corrigen un desequilibrio a costa de acentuar otros. La corrección simultánea de los diferentes desequilibrios, o de un desequilibrio sin agravar los otros, sólo puede lograrse en el corto plazo mediante políticas selectivas orientadas a modificar la estructura de la demanda por conducto del efecto ingreso. Claro que estos mecanismos son imperfectos y distan de garantizar la eliminación total de los desequilibrios. La armonización sólo puede lograrse en el mediano plazo mediante un cambio en la estructura de la oferta. Hemos visto, sin embargo, que las alteraciones de los precios corrientes no constituyen un estímulo suficiente para desplazar los agentes económicos de una actividad a otra. Se requiere un marco de mayor permanencia. Es indispensable el desarrollo de los elementos institucionales que garanticen la presencia de los estímulos durante un período prudencial.

Los resultados de este artículo permiten dilucidar algunos aspectos de la planeación de largo plazo. La presencia de complementariedades sugiere que la acción en un sector puede redundar en una expansión paralela de otros. Asimismo, la acción para expandir un sector puede resultar ineficaz si los sectores complementarios no tienen capacidad de ampliación. Dentro de este contexto toma alguna forma la vieja discusión entre el crecimiento balanceado y desbalanceado y sobre las actividades líderes en el proceso del crecimiento económico. Es evidente que hay

ciertas actividades que tienen una mayor capacidad de liderazgo en el sentido de que su expansión tiene un mayor influjo sobre la economía. Estas actividades se caracterizan por tener una alta complementación con otras actividades también elásticas. Resulta así que las funciones de planeación deben orientarse, por una parte, a facilitar la expansión de los sectores con mayor capacidad de liderazgo y, por otra, a crear las condiciones que garanticen la respuesta de las actividades complementarias. Las actividades líderes deben ir adelante en el proceso de desarrollo pero manteniendo un balance mínimo con los sectores restantes.

La aplicación de estos criterios al mundo real no es difícil. La industria goza de muchas de las ventajas de los sectores líderes, en el sentido de que tiene una amplia elasticidad de oferta y está íntimamente relacionada con las actividades de servicios y comercio que también tienen una alta capacidad de respuesta, pero se halla seriamente limitada por la agricultura, los servicios públicos y las divisas. En esas condiciones, la intervención del Estado debe orientarse a estimular la industria y a garantizar una ampliación de la agricultura, las divisas y los servicios públicos.

La teoría clásica del comercio internacional sostiene que la producción en los países del norte puede ser sustituida fácilmente por las exportaciones de los países del sur. Así, las elasticidades de demanda serían altas y el sistema de precios gozaría de poderes para regular las relaciones internacionales. Muchos resultados que se han convertido en dogma se fundamentan en esta hipótesis. Sin embargo, los estudios empíricos muestran que las exportaciones del sur son complementarias a la producción del norte debido a factores naturales en algunos casos y a factores institucionales en otros. Las elasticidades de demanda de las exportaciones tienden a ser bajas para los países del sur en conjunto. Los ajustes comerciales de estos países son regulados, en parte, por las cantidades y tienden a ser altamente inestables.

La secuela más conocida de la inelasti-

dad de la demanda de las exportaciones es el movimiento adverso en los términos de intercambio. El intento de todos los países del sur de ampliar las exportaciones resultaría en un deterioro de los precios y podría resultar en una reducción de los ingresos externos. Naturalmente, este comportamiento no se aplica en forma individual. Es posible que una demanda inelástica para un conjunto de países se torne elástica para una parte de ellos. Algunos países están en condiciones de ampliar las ventas al exterior siempre que todos no hagan lo mismo. Esta posibilidad parece abierta para aquellos bienes que representan una pequeña parte de la producción de las naciones del norte. Los volúmenes que estas naciones están dispuestas a aceptar de los países menores pueden ser modificados en el margen mediante acciones estratégicas. Así, las exportaciones de manufacturas de los países subdesarrollados pasaron del 5% al 9.5% durante la última década.

Claro que esta expansión se originó en unos pocos países, más concretamente, en las pequeñas economías del sur-este de Asia (Hong-Kong, Singapur, Korea y Taiwan), que lograron durante el período descrito una expansión de las exportaciones industriales del 25% anual. En general, se trata de variaciones notables para los países individuales e insignificantes para los países desarrollados en conjunto.

La gran pregunta es si todos los países del sur hubieran podido lograr los incrementos de los países asiáticos. En términos más simples, las exportaciones industriales hubieran acaso podido pasar del 5% al 15% en lugar de haber aumentado del 5% al 9.5%? Naturalmente, en ese caso la expansión de las exportaciones no sería marginal para los países desarrollados. Por el contrario, traería consigo una reducción significativa de su producción y su demanda efectiva, lo que los llevaría a adoptar medidas proteccionistas que harían altamente inelástica la demanda. Los términos de intercambio se deteriorarían y pronto varios países encontrarían que las exportaciones no son rentables. Si bien es cierto que no todos los países fracasarían en un proyecto de esa naturaleza, también es cierto que sólo unos cuantos culminarían

exitosamente. En suma, los países del sur no están en posición de lograr simultáneamente la expansión de las exportaciones logradas recientemente por los países del sur-este de Asia.

Las complementariedades entre los factores de producción dan lugar a la indeterminación en los criterios de ventaja comparativa. No es necesariamente cierto que a los países les convenga especializarse en los productos que emplean intensivamente el factor abundante. Los menores costos relativos asociados con un factor pueden ser compensados por el factor complementario. Por este camino, se puede terminar exportando los productos intensivos en el factor escaso. Así, los países desarrollados tienden a exportar los productos intensivos en capital humano y los países ricos en recursos mineros tienden a explotar productos intensivos en capital.

La complementariedad entre el capital físico y el capital humano tiene serias implicaciones teóricas. La escasez del capital que se presenta en los países en desarrollo se traslada al capital humano. Estos países, al movilizarse hacia las actividades que pueden generar a menores costos, terminan especializándose en los sectores que emplean menos intensivamente el capital humano. Si bien esa estructura no contradice las ventajas comparativas estáticas, ella no explota las ventajas dinámicas. El capital humano goza de elementos que tienden a elevar su eficiencia con el uso y el tiempo. Así lo confirma el hecho empírico de que los sectores que lo utilizan más intensamente son los que muestran mayores incrementos de productividad con el tiempo. Por eso, un esquema orientado por las ventajas comparativas estáticas tiende a ampliar la brecha entre los países ricos y pobres.

No es del todo claro hasta dónde una estructura de esas características facilita el desarrollo exportador. Las actividades con bajos requisitos tecnológicos, por ser producidas en todos los lugares y estar altamente protegidas, en la práctica aparecen muy inelásticas.

La complementariedad entre el capital físico y los recursos naturales agrava aún

más esta situación. Las enormes ventajas de los países ricos en recursos naturales justifica la aplicación de técnicas intensivas en capital para explotarlos. Esos países terminan especializándose en unos cuantos productos primarios y en actividades destinadas específicamente al consumo interno. Sin embargo, esta estructura no presenta mayor dinamismo porque la eficiencia de los recursos naturales tiende a disminuir en la medida en que ellos se emplean más intensamente. Por eso, los países dependientes de los recursos naturales evolucionan más lentamente que los países apoyados en una base industrial.

Un esquema productivo fundamentado en la baja utilización de los recursos humanos entraría en conflicto con la transformación estructural de la economía tendiente a elevar y reducir las diferencias de educación. La incapacidad del sistema económico para generar oportunidades de trabajo para una fuerza de trabajo cada vez más preparada generaría inevitablemente un desempleo creciente de mano de obra adiestrada y serios conflictos sociales. La modernización industrial aparece así como un elemento central para conciliar el crecimiento y la distribución del ingreso.

Naturalmente, un desarrollo fundamentado en actividades que empleen intensamente la educación y el conocimiento sólo puede lograrse mediante un apoyo del Estado. La acción debe orientarse, en primer lugar, a desarrollar un marco institucional de aranceles, subsidios y limitaciones cuantitativas que compensen las diferencias entre las ventajas comparativas dinámicas y las estáticas. Esta protección no debe limitarse, sin embargo a compensar las desventajas en los primeros años de funcionamiento de las empresas, como lo sugiere el argumento de la industrial infantil, sino el sesgo permanente contra el capital humano. Por otra parte, es indispensable reducir el fuerte vínculo entre el capital físico y la educación, mediante la aplicación de políticas selectivas y la creación de tecnologías propias para los países en desarrollo. Por este camino, se llegaría a una estructura en la cual la sustitución de importaciones iniciada en un comienzo para el mercado interno se torne complementaria con el desarrollo de las exportaciones.