

Política industrial

EDUARDO SARMIENTO PALACIO¹ - EDUARDO SARMIENTO GÓMEZ²

1. Director del Centro de Estudios Económicos de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito.
2. Consultor privado y profesor de cátedra de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito.

eduardo.sarmiento@escuelaing.edu.co - esarmientogo@hotmail.com

La relación de la industria con la economía no se ha esclarecido. Hirschman proclamó durante años que la industria disponía de vínculos hacia adelante y hacia atrás, pero esto nunca se formalizó ni se concretó en términos económicos. Baumol ha sostenido que la industria tiene mayor capacidad de crecimiento e innovación que el resto de sectores, pero su incidencia sobre el resto de la economía se mantiene en debate. No siempre se advierte que el aumento de la productividad de la industria origina alzas de costos salariales y precios que afectan a todos los sectores. Así, el incremento de la productividad industrial tiene un efecto menor sobre la producción propia y se traslada a todos los sectores de la economía.

La industria está en evidente conflicto con los recursos naturales. Ante el predominio del café, que había conducido a fuertes crisis cambiarias entre la Segunda Guerra Mundial y 1960, se abre camino un espíritu industrialista alentado por el pensamiento keynesiano y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal). Se establecen los más variados mecanismos de protección y surgen la Junta Monetaria en 1963 y el Decreto 444 de la administración de Carlos Lleras Restrepo y Abdón Espinosa Valderrama (1967). Ambas normas someten la economía a un severo control de cambios, orientado a conciliar las exportaciones indus-

triales y agrícolas y la sustitución de importaciones. En el gráfico siguiente se observa cómo entre esta fecha y 1990 la participación de la industria en el producto se mantuvo por encima del 20 % y el producto industrial creció cerca o por encima del 5 %.

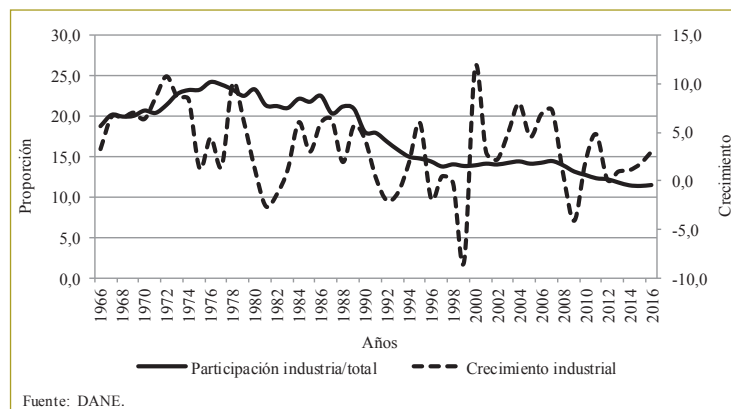


Gráfico 1.

El curso de la historia se cambia en 1991, cuando se establece el banco central autónomo y se introduce la apertura económica dentro del fundamentalismo de mercado. Se desmontan los aranceles, se eliminan los subsidios a las exportaciones y se establece el cambio flotante. Se le dan rienda suelta y amplios incentivos a la inversión extranjera y el control monetario se reduce a la

El desempeño de la industria y el crecimiento económico fueron mucho mejores en la época de intervención del Estado que en la del libre mercado y la competencia.

regulación de la tasa de interés. En este periodo (1991-2016), la participación de la industria en el producto bajó del 20 al 11 % y el producto nacional creció el 3,7 %.

La evolución descrita revela que el auge y el decaimiento industrial no provienen de acciones aisladas y puntuales; por el contrario, son el resultado de la organización económica. El desempeño de la industria y el crecimiento económico fueron mucho mejores en la época de intervención del Estado que en la del libre mercado y la competencia. Los resultados se apartan en forma tajante de las predicciones de la ortodoxia; en los países en desarrollo, la industria no surge del libre mercado y su participación en el producto nacional evoluciona paralelamente al crecimiento económico.

La industria se ha interpretado como un elemento de oferta que dispone de propiedades físicas especiales de expansión. Igualmente importantes son sus propiedades de demanda. En virtud de las condiciones externas, originadas en el alto crecimiento de las manufacturas en el comercio internacional, el sector puede ampliarse más que ningún otro. Ésta, que fue la principal característica de las economías asiáticas, está supeditada a la competitividad, es decir, a la posibilidad de penetrar en los mercados externos.

En fin, la industria dispone de múltiples distintivos que le dan propiedades especiales que no se han precisado. Muchas veces el desarrollo industrial de los países se interpreta como un fenómeno desconocido de la naturaleza. Tanto es así que todavía no se han logrado concretar las razones de su espectacular desempeño en los países asiáticos, incluso en Europa y Estados Unidos, durante dos siglos. En Colombia, a su vez, no se han identificado las razones de las fases de auge y decadencia. Tampoco se sabe por qué la apertura económica, concebida como una fórmula mágica para propiciar la industria y las exportaciones manufactureras, fracasó; más concretamente, resultó al revés. En este sentido,

la industria, más que una selección sectorial arbitraria, es la columna vertebral de una concepción económica general.

Todo esto revela la carencia de una teoría de la industria que sirva de referencia para un diagnóstico estructural y la formulación de políticas.

El artículo consta de cinco partes. En la primera se analiza la evolución de la industria en Colombia y en el conjunto del planeta, de donde se derivan las condiciones de auge y decadencia y de los factores determinantes del desarrollo industrial. En la segunda, la relación entre el sector externo y la industria. En la tercera, la industria como columna vertebral del modelo de crecimiento desbalanceado. En la cuarta, los desafíos actuales de la industrialización, cuando los países desarrollados fortalecen sus estrategias para impulsar los bienes de mayor complejidad de la cadena de producción y concentrarse en aquellos que tienen productividades cuatro veces por encima del promedio. Sobre estas bases se delimitan las características de una política industrial para recuperar el sector. El elemento central es una protección que compense la diferencia de productividad con los países desarrollados y la renegociación de los TLC.

REVOLUCIÓN INDUSTRIAL

Aun cuando es viable, no es deseable el crecimiento del producto total superior al industrial durante varios años como resultó en el país en el periodo 2004-2014, con crecimiento promedio del producto total del 4,8 % y de la industria del 2,9 %. En la actualidad, en plena globalización, la industria está pasando por la tercera revolución (*The Economist*, 4 de octubre de 2014):

- La primera revolución industrial de la segunda mitad del siglo XVIII y primera mitad del siglo XIX se caracterizó por el invento de la máquina de vapor, el desarrollo de los ferrocarriles y los barcos de vapor, así como los avances en la producción de hierro, textiles y confecciones. La primera revolución marca las pautas del surgimiento de las grandes fábricas en Europa y Estados Unidos. En el sector industrial colombiano resulta estratégica su ventaja comparativa en textiles y confecciones para la exportación, y del hierro y acero como insumos para el sector constructor. Entre las empresas de mayor tamaño en Colombia se encuentran las

de textiles (Fabricato, Coltejer y Protela), la de confecciones (Manufacturas Eliot) y la siderúrgica (Acerías Paz del Río).

- La segunda revolución industrial del último cuarto del siglo XIX al primero del siglo XX conllevó el surgimiento de la electricidad, los automóviles y la radio. Aunque los primeros automóviles modernos fueron introducidos a finales del siglo XIX por compañías de Estados Unidos, Alemania y Francia, la industria automotriz se consolidó a comienzos del siglo XX (Scherer, 1996). En lo anterior fueron líderes compañías americanas como General Motors, Ford y Chrysler, como también las compañías de Alemania, Francia, Inglaterra e Italia. El ingreso japonés al mercado automotor fue posterior. En Colombia se ensamblaron los primeros vehículos a comienzos de los sesenta. En la actualidad, las ensambladoras principales son Renault, Mazda y General Motors (Chevrolet).

Simultánea al desarrollo de los automóviles fue la aplicación de la electricidad y la radio, luego de su invención a finales del siglo XIX, con lo cual se generó una revolución en la forma de generar energía para los hogares y en los medios de comunicación.

- La tercera revolución industrial, de finales del siglo XX hasta el presente, ha implicado avances en los procesadores, sensores, computadores e internet. Los primeros computadores personales se empezaron a producir en la segunda mitad de los años setenta. Al comienzo se utilizaban para juegos y programas educativos, pero rápidamente surgió nuevo *software* como los procesadores de palabras. Entre las primeras compañías de computadores personales se encuentra Apple.

Posteriormente, a principios de los ochenta, entraron al mercado IBM y Compaq. Mientras, en 1986, Toshiba lideró el surgimiento de la producción de computadores portátiles. En el proceso de formación del mercado de los computadores portátiles participaron compañías norteamericanas y japonesas, pero para comienzos de los noventa el mercado era controlado principalmente por las primeras. Con la aparición del computador personal se había logrado un gran avance con respecto a los grandes computadores de los sesenta (Scherer, 1996).

El avance en los computadores fue simultáneo al de los procesadores, sensores, *software* y aparatos elec-

trónicos como cámaras fotográficas y celulares. Por su parte, el internet surgió como una aplicación de los computadores, pasando por dos fases: el internet desde el computador y el móvil. Aun cuando Colombia no se destaca en su producción de productos electrónicos, la utilización del internet como instrumento para aumentar las ventas en los negocios se ha generalizado en todos los sectores de la economía.

En la producción industrial, en medio de la globalización mundial, se han diferenciado los países según su desarrollo (alto, medio o bajo). Los de desarrollo alto tienen mayor participación en la producción de bienes de alta tecnología y de lujo; los de desarrollo medio participan más en productos de mediana tecnología, como papel, plásticos y caucho, metálicos y minerales no metálicos; mientras los de desarrollo bajo se especializan en productos alimenticios, maderas y confecciones.

CUANTIFICACIÓN ECONÓMETRICA DE LOS VÍNCULOS INDUSTRIALES

Muchos de los aspectos de la industria se cuantifican y dimensionan con un simple ejercicio econométrico (tabla 1). Por un lado, se establece una relación de los determinantes del producto nacional con la industria incluida (consumo del gobierno, M_3 e inversión). Por otro lado, se incorporan en otra relación los principales determinantes de la industria (producción, producción mundial y tasa de cambio real). Las relaciones se establecen en términos de la diferencia de los logaritmos naturales de las variables, con excepción de la tasa de cambio real, en la cual se considera el componente cíclico. El sistema capta claramente las interacciones y la



Tabla 1

Variable dependiente Método	D.In (producción) MCO3E (ecuación 1)	D.In (industria) MCO3E (ecuación 2)
Constante	0,02 (0,00) ***	-0,03 (0,01) ***
D.In (producción)		0,58 (0,25) **
D.In (industria)	0,35 (0,05) ***	
D.In (producción mundial)		1,18 (0,28) ***
D.In (consumo del gobierno)	0,07 (0,02) ***	
D.In (M ₃)	0,09 (0,02) ***	
D.In (inversión)	0,06 (0,01) ***	
Tasa de cambio real (componente cíclico)		0,04 (0,02) **
Número de observaciones	51	51
R ²	0,8391	0,6207

Los errores estándares son reportados en paréntesis. Los símbolos ***, ** y * indican, respectivamente, niveles de significancia de 1, 5 y 10 %.

Fuente: Cálculos del autor.

dinámica de la industria. De allí resulta que el ingreso nacional impulsa la industria y ésta a su vez eleva el ingreso. El sector que representa el 11 % del producto nacional explica el 35 % del crecimiento del producto.

El hallazgo está asociado con el desempeño de la economía y la industria. El desempeño de la industria está condicionado al ahorro y superávits en cuenta corriente, y ambos factores influyen altamente en el crecimiento. Así mismo, la expansión industrial arrastra toda la economía por la vía de la oferta y la demanda. Se confirma que la industria, más que un sector prioritario, constituye la columna vertebral del sistema económico basado en el desequilibrio; más concretamente, el crecimiento desbalanceado de las actividades con mayor capacidad de expansión.

Se reitera que el máximo crecimiento de la producción no se logra en un marco en que todos los elementos del sistema evolucionen al mismo ritmo. Por el contrario, corresponde a un estado en que el ahorro, la industria y el sector externo evolucionan por encima del promedio. Buena parte de la explicación está en la fuerte complementariedad de la industria con la

economía. El aumento de la productividad industrial induce una baja del precio y un alza de salarios que se trasladan a todo el sistema económico. Es posible que el incremento de la producción industrial dé lugar a una menor participación del sector en el valor agregado y a una reducción aún mayor en el empleo. Esta es la principal propiedad de la industria, pero curiosamente se emplea más para descalificarla. El error proviene de la economía neoclásica, que está montada sobre la sustitución de los bienes y factores. Se da por sentado que el aumento de la producción de bienes ocasionaría una pequeña reducción del precio que induce a consumirlo; la oferta crea su propia demanda y el sistema se mantiene en pleno empleo. La proposición no se cumple en la industria, y tampoco se da en la agricultura (Sarmiento, 2017). El incremento de la producción de ambos sectores da lugar a caídas de los precios más que proporcionales que reducen el ingreso. De este modo, el aumento de la productividad industrial causa una reducción de precios y del empleo, los cuales bajan su participación en el valor agregado y de mayor magnitud en el empleo. Así, las participaciones tanto del valor

agregado como del empleo que se usan para medir la influencia del sector en la economía están totalmente equivocadas, y son más deformadoras de la realidad. La incidencia del sector sobre el conjunto de la economía es mayor que su participación en el producto multiplicado por la productividad.

En las teorías dominantes se presume que la productividad de los sectores se iguala en el margen. Sin embargo, la información directa de los sectores revela grandes diferencias. El mercado no tiene la suficiente fuerza para lograrlo.

Parte de la explicación está en que la sustitución prevista en la teoría de equilibrio no se cumple en la realidad, en particular en la industria y la agricultura. De cierta manera, es una evidencia de que la ley de Say no se cumple y el mercado no conduce a las situaciones más eficientes. Simplemente, no existe la flexibilidad para los precios y la movilidad de los factores para que se presente el ajuste. Cuando las elasticidades y las sustituciones son bajas, se requieren enormes variaciones de los precios para nivelar las productividades. Así, la productividad en precios reales tiende a mantenerse en la industria y la agricultura por encima de los servicios y las *commodities*. En cierta forma, se vuelve a presentar la falla de verificación cuantitativa de las teorías que sirvieron para justificar la existencia y eficiencia del mercado. En el caso de actividades con alto crecimiento de la productividad y baja elasticidad de demanda, se quiebra el equilibrio. Como los precios de la industria y la agricultura no pueden bajar en grandes magnitudes, ambos tienden a operar con productividades mayores que el resto de los sectores.

En síntesis, el sector industrial ha fallado porque no se han dilucidado los efectos del desmonte de la protección en el lento comportamiento en los países en desarrollo ni tampoco se ha avanzado en una teoría sobre los determinantes en estos países y, por lo tanto, en una política coherente para impulsarla.

En trabajos anteriores se han identificado características especiales de la industria que modifican las concepciones tradicionales. Primero, la relación entre el sector externo y la industria es diferente en los países en desarrollo y en los desarrollados. Segundo, el desarrollo industrial no sólo es una simple prioridad sectorial sino la columna vertebral de un modelo basado en los factores de mayor expansión de la economía que surgen dentro de un marco de crecimiento desbalanceado. Tercero, la rápida automatización e innovación impulsada por la alta rentabilidad del capital induce la adopción de tecnologías cada vez más intensivas en capital. Los aumentos de productividad a causa de la sustitución de trabajadores por maquinaria no tienen precedentes.

La teoría de la industria le apostó a la evolución. Durante mucho tiempo se vio como parte de una secuencia que surge luego de la especialización en recursos naturales. No es cierto que la industria resulte del café y la minería. La especialización en recursos naturales significa el sacrificio de las actividades que tienen un mayor incremento de la productividad y mayor capacidad de explotar el aprendizaje en el oficio y las economías de escala. Cuanto más rápido se entre en la industrialización, cuanto mayor su influencia en el desarrollo.

En los países en desarrollo la industria está condicionada a la protección que le permite aprender en el oficio. No existe mejor camino para impulsar la productividad del trabajo.

En síntesis, el sector industrial ha fallado porque no se han dilucidado los efectos del desmonte de la protección en el lento comportamiento en los países en desarrollo ni tampoco se ha avanzado en una teoría sobre los determinantes en estos países y, por lo tanto, en una política coherente para impulsarla.

SELECCIÓN DE LOS SECTORES

La selección de los sectores es la propiedad más importante de cualquier modelo económico. La articulación de los sectores que van adelante y atrás tiene enormes repercusiones en el sector externo, la producción, los ingresos y la equidad. Por mucho tiempo se consideró que los planificadores no tenían los conocimientos para señalar las prioridades sectoriales. Sin mayor base empírica, se dio por sentado que el mercado hace mejor la tarea. Basados en el principio de que la competencia

tiende a igualar la productividad en el margen, se intuyó que el mercado dispone de mejores medios para jerarquizar los sectores. No se advirtió que el principio está muy lejos de cumplirse en la realidad. La teoría de equilibrio general que sirvió de base para la asignación de recursos por la vía del mercado está fundamentada en la alta sustitución o, si se quiere, en altas elasticidades de demanda. Se espera que las variaciones de la producción generen pequeñas reducciones de precios que aseguren la demanda; el sistema tiende a mantenerse en pleno empleo. El comportamiento no es válido en el caso de la industria y la agricultura, que son altamente complementarias. Las variaciones de la producción dan lugar a grandes variaciones de los precios. Así mismo, se encuentra que los productos de mayor ventaja comparativa se pueden elaborar a menores precios con los mismos salarios. Este sistema resultó en una estructura de baja productividad que deja en segundo plano a la industria y la agricultura, que son los sectores de mayor potencial de expansión.



Durante siglos se observaron las ventajas de la industria. En primer lugar, es el sector que tiene mayores vínculos hacia adelante y hacia atrás. La industria es complementaria de la mayoría de los sectores, por no decir que todos. Su ampliación arrastra el comercio, los servicios, la construcción y varias actividades agrícolas. Así mismo, no hay actividad que no suministre insumos a la industria, tal como lo confirman los estudios económicos que muestran que la incidencia de la industria

en el producto nacional es mayor que su participación en el PIB. En segundo término, es el sector que ofrece mayores posibilidades de innovación y aprendizaje en el oficio. En todas las actividades industriales se observa una alta relación entre la experiencia acumulada y la productividad, relación que tiende a ser más estrecha en las actividades de mayor complejidad. En los sectores de computación y comunicaciones se encuentra que la producción se puede duplicar cada dos años y medio. Aún más dicente, no hay otro sector que pueda absorber más el gasto en ciencia y tecnología, que es la actividad más rentable de la economía.

Lo anterior tiene una clara verificación en la observación diaria. Los países que crecen son los que tienen mayor participación de la industria. La mayor expansión de los países se presenta cuando la industria crece por encima del promedio.

La industria tiende a verse como un sector más. No se ha entendido que la industria es la columna vertebral de un modelo que les dé prioridad a los sectores de mayor potencial de expansión, como el comercio internacional y el capital. Así, las economías lideradas por la industria dan mayor productividad efectiva que el modelo de libre mercado, en particular en los países en desarrollo. Sin embargo, no se da en los países en desarrollo en forma silvestre. El mercado discrimina contra la industria y la agricultura.

La industria se caracteriza por la alta productividad absoluta con respecto al resto de los sectores. De este modo, los países industrializados quedan en condiciones de tener mayor productividad y mayor expansión de la producción. Las economías de mayor crecimiento y expansión del comercio son los de mayor participación industrial. En los países en desarrollo sólo elaboran los productos industriales a menores salarios que en los países desarrollados. La asimetría tiende a corregirse a largo plazo por el aprendizaje en el oficio. En la medida en que los productos industriales se produzcan en los países en desarrollo y se asimilen los conocimientos, su productividad aumentaría con respecto a la de los países desarrollados y la falencia desaparecería y se acortaría. Por eso, las multinacionales encontraron que podían reducir los costos de mano de obra adquiriendo los insumos de alta complejidad en los países desarrollados y ensamblándolos en países en desarrollo.

El proceso se sofisticó. Los países desarrollados avanzaron en tecnología y técnicas de producción para

separar los productos que son elaborados con procedimientos rutinarios con mano de obra no calificada y los elaborados con alta tecnificación de mano de obra y alta calificación. Así, los países de mayor desarrollo quedaron en condiciones de especializarse en la industria de alta productividad adquiriendo el resto en los países en desarrollo. Lo anterior se ilustra con cifras conocidas. La participación del trabajo en la industria se desplomó en los países desarrollados y se mantuvo en los países en desarrollo. Aún más dicente, el empleo industrial pasó de 230 a 300 millones entre 1991 y 2014 en los países en desarrollo, mientras que los países desarrollados tienen únicamente 63 millones de empleos industriales generados y contribuyen a las dos terceras partes de la producción mundial. Sin duda, los países desarrollados se quedaron con la industria de alta productividad y complejidad.

En general, no se encuentran grandes diferencias en los agregados macroeconómicos convencionales. Se considera que a largo plazo no hay mayores diferencias. Las discrepancias se presentan en la evolución sectorial. La información comparada de América Latina muestra que en todos los países, con excepción esporádica de Brasil, han operado con superávits comerciales en todos los sectores, excepto en la industria. En el fondo, refleja el freno de la abundancia de tierras y de recursos naturales a la industria. En cambio, en los países del Sureste Asiático y en las economías pequeñas de Europa, que carecen de tierra y recursos naturales por fuerza de las circunstancias, tuvieron que entrar en la elaboración de productos y realización de actividades de alto componente del conocimiento.

En este contexto, la política industrial requiere instituciones de promoción y seguimiento, con mayor énfasis en el comportamiento e interrelación de los sectores. La política industrial, además de propiciar estos estímulos específicos al sector y crear las condiciones para integrarse al conjunto de la economía, debe velar por la consistencia sectorial. Así, las prioridades de la industria no pueden establecerse sin acciones complementarias en el resto de la economía, en particular en la minería y la agricultura.

La gran pregunta es por qué los países en desarrollo no materializan la ganancia de la alta productividad de la industria en el producto nacional. Simplemente, porque no hay demanda por los propósitos industriales. El aumento de la productividad se manifiesta en caídas de

precios que incluso pueden ser más que proporcionales y les significan menores ingresos a las empresas. Es posible que los trabajadores y los capitalistas del sector no tengan ingresos para adquirir los productos del sector y el aumento de la productividad no se manifieste en la demanda industrial. Se presentaría un estado persistente de exceso de oferta industrial.

La manifestación más clara del incumplimiento de la ley de Say se observa en el empleo. El incremento de la productividad industrial ocasiona una reducción de la mano de obra. La participación en el empleo industrial disminuye más que la participación de la producción. La mayor productividad se consigue a cambio de una reducción de los precios y el empleo. La ilustración más crítica se observa en la agricultura. En los últimos 20 años aparece como el sector de mayor aumento de la productividad y menor crecimiento de la producción.

En general, se considera que la industria tiene condiciones muy superiores a las del resto de la economía. El sector tiene una productividad muy superior a la mayoría de los sectores, ofrece los mayores salarios y dispone de mayores posibilidades de penetrar en los mercados internacionales. Cómo es posible, entonces, que el sector con mayor potencial de expansión física y de beneficios no avance rápidamente. La participación de la industria mundial cayó en los últimos 30 años y a diario se acentúa.

La explicación en coro de los economistas neoliberales sería la caída de la productividad física. Supuestamente, las actividades industriales no tienen el impulso del avance tecnológico y la capitalización que aumente la contribución de los trabajadores a las firmas y la producción. Es un simple problema de oferta, como lo señalarían los libros de texto.

La razón es, más bien, que la ley de Say no se cumple. Simplemente, el sector enfrenta serias limitaciones de demanda que no son asimiladas ni corregidas por el mercado. Así, una de las consecuencias incuestionables de la globalización ha sido el retroceso del sector que tiene mayor potencial de expansión. En todos los estudios se encuentra que la caída de la industria es la causa principal del deterioro de la productividad total de los factores (PTF) y el crecimiento económico.

De todas maneras, la relación entre la industria y el comercio internacional es materia de contradicciones. En general, se encuentra que el comercio internacional propicia la expansión de la industria. Los bienes indus-

El conflicto en los países en desarrollo entre el comercio internacional y la industrialización se refleja claramente en la información histórica. La industria asciende en las épocas de protección y decae en las de apertura comercial.

triales son probablemente los más transables. De este modo, la información muestra que la participación en el comercio y la conformación de superávits en cuenta corriente está directamente relacionada con la industria en el producto. Sin embargo, al mismo tiempo se encuentra que los bienes industriales de los países en desarrollo son los de mayor productividad relativa y, por lo tanto, los de menor competitividad externa. La industria parecería ser el privilegio de los países desarrollados. La presencia en los países en desarrollo está condicionada a bajos salarios. En el pasado, significó grandes protecciones que elevaron la inflación y generaron serias ineficiencias en la asignación de recursos. En este sentido, el conflicto no estaría tanto en la industria y el comercio internacional sino en la industria y el libre comercio. Su desarrollo en los países atrasados está condicionado a la protección. Desde luego, las condiciones son distintas en los países desarrollados, donde el sector tiene ventaja comparativa; es decir, su relación de productividad es mayor que en el resto de la economía. Así las cosas, el dictamen de la naturaleza sería que los países desarrollados se especializaran en los bienes industriales y los países en desarrollo en los restantes.

El conflicto en los países en desarrollo entre el comercio internacional y la industrialización se refleja claramente en la información histórica. La industria asciende en las épocas de protección y decae en las de apertura comercial. Así, en Colombia durante el periodo 1967-1990 la industria avanzó por encima del PIB, en tanto que en el periodo 1991-2016 ocurrió lo contrario. ¿En cuál de los dos le fue mejor? Sin duda, en el primero. El PIB y el empleo avanzaron más rápidamente. Es claro

que existe una fuerte relación entre el comercio y la industrialización y entre éste y el crecimiento económico. Infortunadamente, esta relación ha sido deformada y ocultada por la información.

En este punto es claro el conflicto en los países en desarrollo entre el libre comercio y la industrialización. El desarrollo industrial está condicionado a una protección selectiva que contrarreste la baja productividad del sector con respecto a los países desarrollados. En la práctica, se puede lograr con subsidios al empleo. Más aún, se puede dinamizar dentro de un marco de aprendizaje en el oficio. En un principio, se favorecerían las actividades de ventaja comparativa y a medida que aumente su productividad se trasladaría a otras actividades de mayor productividad, hasta cubrir la totalidad del espectro industrial.

Estamos ante el hallazgo más importante de la teoría de asignación de recursos. Cuando las demandas de los sectores de mayor productividad son inelásticas, el mercado no conduce a la solución más eficiente. Los agentes económicos prefieren invertir en sectores en los que pueden apropiarse más fácilmente los beneficios. Así, los servicios y las *commodities* tienden a tener una participación mayor en términos nominales. La economía se traslada o se especializa en las actividades de menor productividad absoluta. Los bienes transables se adquieren en el exterior. La productividad de la canasta de bienes destinados al mercado interno tiende a decaer o estancarse.

En Colombia, en términos de los subsectores industriales, en los de alta tecnología se destacan la baja participación de la producción y las exportaciones, y las considerables importaciones, en productos informáticos, electrónicos y ópticos; equipo médico y odontológico; otros tipos de equipo de transporte y maquinaria de uso especial. Se confirma que Colombia no tiene ventaja comparativa en los productos de alto contenido tecnológico. En cambio, los países desarrollados alcanzan altos ingresos y salarios por su productividad absoluta en la producción de estos bienes.

En este punto se aclara o se plantea el dilema entre libre mercado e industrialización. El libre mercado conduce a una especialización en favor de los productos de mayor demanda y mayor productividad relativa. En la práctica, están representados por las *commodities* y los servicios. La industria y la agricultura quedan en segundo plano. En cambio, una política industrial que

contrarreste las diferencias de productividad relativa daría lugar a una canasta de producción de mayor PTF. El país estaría en condiciones de producir bienes con apoyo tecnológico y elevación de la proporción de la fuerza de trabajo para pasar de la habilidad de juntar metales a innovar y pensar.

Los beneficios de la productividad absoluta son permanentes y se manifiestan en la canasta de bienes elaborados usualmente en la PTF. En cambio, los beneficios por intercambio se manifiestan en menores precios y se dan por una sola vez. En este sentido, la diferencia de productividad absoluta con los servicios es a más largo plazo que la diferencia en las actividades transables con respecto al resto del mundo. Se corrobora que los beneficios por el intercambio son por una sola vez.

La contribución de los sectores a la producción puede inferirse con la productividad. Cuanto mayor la producción por trabajador, tanto mayor la contribución a la producción. En este sentido, la industria tendría una clara ventaja con respecto al resto de los sectores. Sin embargo, el efecto no lo capta el mercado por la baja elasticidad de la demanda. Los trabajadores y los empresarios no perciben los beneficios del aumento de la productividad, por lo cual preferirían desplazarse a sectores en los que pueden apropiarse de los beneficios. Aún más dramático, los aumentos de la producción dan lugar a caídas de precios e incremento de salarios que se trasladan a otros sectores.

Beneficios del comercio

La industria en los países en desarrollo enfrenta el dilema del sector de mayor productividad absoluta y el de menor productividad relativa. La adquisición de los bienes en el exterior da una ganancia de intercambio y una pérdida porque el empleo genera más producción en la industria que en las actividades de los no transables como los servicios y los bienes intensivos en recursos naturales. Así, en la medida en que se producen más bienes industriales, se pierde la ganancia por intercambio y se gana el efecto de demanda porque la productividad de la mano de obra es mayor en las exportaciones y en la sustitución de importaciones que en el mercado interno. Como la industria y los servicios son complementarios, el incremento de la producción industrial destinada al mercado externo aumenta el ingreso nacional cuando la diferencia de la productividad con los servicios es

mayor que la diferencia de productividad de los mismos bienes con el exterior. La proposición correcta es que el bienestar aumenta cuando la diferencia entre la productividad absoluta entre industria y servicios es mayor que la diferencia entre la productividad entre la industria nacional y la industria de los países socios.

Lo anterior es simple en términos de palabras. La producción industrial óptima se da cuando el efecto de demanda es mayor que el efecto de oferta, es decir, cuando la diferencia entre la productividad de la industria con respecto a los servicios es mayor que la diferencia de productividad con respecto al mismo producto en el exterior. El primer efecto se puede inferir por los superávits en cuenta corriente multiplicados por la diferencia de productividad de la industria y los servicios, y el segundo, por la reducción de los aranceles.

En las teorías dominantes de comercio internacional se considera que los beneficios están en la especialización de los productos de ventaja comparativa, es decir, en los bienes de mayor productividad relativa. En los productos individuales, o si se quiere en la industria, la ganancia está en adquirir el producto en el exterior a menores precios. En los países, el efecto podría medirse en términos de los aranceles. Así, en el caso de Corea, que redujo los aranceles en 50 % de las importaciones que representaban el 30 % del PIB, la ganancia de intercambio fue el 15 % del PIB de un año por una sola vez. Esta cifra no corresponde ni al 5 % de los beneficios que recibió la economía durante los 30 años de crecimiento impulsado por la expansión de las exportaciones. El efecto no contribuyó al mayor crecimiento en más de 0,5 % anual.

Colombia, donde la participación de las importaciones era ligeramente menor (20 %) y los aranceles se redujeron en una cuantía similar, la contribución al crecimiento durante los 25 años de apertura no fue más del 0,3 % anual. Si a esto se agrega la monumental revaluación entre 1991 y 2014, el efecto no pasaría del 0,5 %.

Entonces, dónde están las ganancias del comercio. En el factor que denominamos en este artículo y en libros anteriores el efecto de demanda, que proviene de la mayor productividad de la canasta de bienes transables con respecto a los no transables. En el caso de la industria, estaría representada por la diferencia de productividad absoluta con respecto a los servicios. En términos globales, estaría medido por el aumento del superávit de la balanza de pagos multiplicado por la

diferencia de productividad entre la canasta de bienes transables y no transables.

Volvamos al caso del milagro de los tigres asiáticos. En general, se observa que los países que tenían déficit pasaron a operar con superávits de 5 a 10 % del PIB. El efecto de demanda estaría dado por este porcentaje, multiplicado por la diferencia de productividades entre bienes transables y no transables.

En la teoría convencional, se considera que todos los bienes son transables. En el caso del ejemplo del libro de texto de dos bienes, se supone que cada país produce y exporta un bien. Así, los beneficios del comercio están en la adquisición de los bienes a precios menores en los mercados internacionales. En Sarmiento (2017) se reitera que este efecto se refleja en las importaciones y es la principal contribución del comercio a la producción y, en general, a la economía. Es más, a lo largo del artículo se muestra que el efecto sobre las exportaciones es de menor orden.

Las cosas son muy distintas cuando se reconoce la existencia de bienes no transables, que representa ni más ni menos el 70 % del consumo. El aumento de los bienes transables genera un efecto adicional al del intercambio, como es el de su mayor productividad con respecto a los no transables. En este contexto, los beneficios del comercio internacional están dados tanto por el efecto de intercambio como por el efecto de demanda. El primero se origina en la productividad relativa y el segundo, en las productividades absolutas. Supongamos que como consecuencia de la apertura comercial, o cualquier otro evento, aumenta la producción de bienes transables o mejor, concretamente, se incrementa de la producción industrial. La operación significa una pérdida de ingreso por dejar de adquirir un bien en el exterior con menor precio y un efecto de demanda ocasionada por la mayor productividad de los bienes transables con respecto a los no transables.

Curiosamente, los comportamientos son distintos en los países en desarrollo y desarrollados. En ambos, la industria tiene un efecto de demanda positivo; la productividad de la industria es mayor que la de los bienes no transables. En cambio, el efecto de intercambio es positivo en los países desarrollados y negativo en los países en desarrollo. Así las cosas, los efectos son positivos en los países desarrollados y en dirección contraria en los países en desarrollo. Esta es la verdadera diferencia de la industria con el resto de sectores, y en general de

los bienes transables en los países desarrollados y en desarrollo.

Por eso, la industria tiene serias limitaciones en los procesos iniciales de desarrollo, avanza mucho más rápido en los países desarrollados y ha acentuado las diferencias entre naciones. Por eso, las políticas de la Organización Mundial del Comercio (OMC) y de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), que le dan tratamiento similar al sector en los países desarrollados, han impedido que las ventajas del sector se aprovechen en los países de menor desarrollo. Por eso, los TLC les dieron mayor impulso a los países desarrollados.

La experiencia mundial de los últimos 25 años revela que el efecto de demanda es mayor que el efecto de intercambio. En tales condiciones, se vuelve a la vieja teoría que planteaba que los beneficios del comercio estaban más en las productividades absolutas que en las relativas, contrariando la teoría dominante de los últimos 200 años.

La explicación está en el modelo de industrialización montado en el elevado ahorro y los superávits en cuenta corriente. Este modelo les significó a los países del Sureste Asiático crecimientos del producto de 10 % durante 30 años. Les permitió avanzar en 40 años lo mismo que Europa y Estados Unidos en 200 años. Pero ¿cómo es que los superávits en cuenta corriente generan mayores beneficios que el intercambio? Simplemente, la productividad de bienes industriales, incluso los agrícolas, son cinco veces mayores que las de los bienes no transables. La prueba está en las cifras globales de la economía mundial. Los países desarrollados con el 20 % del empleo se apropian del 75 % de la producción mundial. De allí se desprende que la productividad de la industria es entre cinco y diez veces más que la del promedio de la economía. Por eso, un superávit en cuenta corriente entre 5 y 10 % puede generar un crecimiento anual de más de 3 %.

El tema se trata en libros anteriores en forma más abstracta. En general, los beneficios del comercio están tanto en la productividad relativa como en la productividad absoluta, y se recomienda incorporar los dos conceptos en la selección de los sectores. Sin embargo, la información recolectada a escala mundial amplía las luces en el caso de la industria. En este sector, el efecto de productividad absoluta tiende a ser mayor por la altísima productividad de la nueva industria de los países

desarrollados, con base en los componentes de mayor contenido tecnológico y productividad. Al parecer, dicha productividad es diez veces mayor que la de las partes rutinarias, como el ensamble, elaboradas en los países menos desarrollados.

Crecimiento desbalanceado

En el modelo convencional el capital y el producto crecen al mismo ritmo, la productividad de los sectores tiende a igualarse, las importaciones crecen por encima de las exportaciones y la diferencia se financia con inversión extranjera. La economía tiende a un crecimiento ligeramente superior al empleo y al avance tecnológico, en tanto que la influencia del capital es marginal. Las economías crecen al 3 % en condiciones regulares, 4 % en bonanza y 2,5 % en condiciones de destorcida externa.

En la realidad, se observa que el retorno del capital supera la tasa de crecimiento del producto. En la mayoría de los países, el capital crece por encima del producto.

La influencia del crecimiento desbalanceado se puede sintetizar con la expresión que incluye el crecimiento del capital, la PTF y el aumento del empleo¹. El comercio internacional se manifiesta en la PTF y en las ganancias de intercambio, que no aparecen en forma explícita en la ecuación. Sin embargo, esto no representa más del 0,3 % del crecimiento del PIB. Por su parte, los beneficios de la innovación no superan el 0,6 %. El mayor impacto proviene del factor de expansión inducido por la industrialización, que corresponde a la diferencia de crecimiento entre el capital y el producto. En Colombia, representa el 2 % del crecimiento del país y en los países del Sureste Asiático ha llegado al 5 %.

La expansión de la oferta productiva depende principalmente del crecimiento del capital, que no se da en forma aislada. Está condicionada a la alta productividad de la industria y el aprendizaje en el oficio que permitan avanzar en actividades cada vez más complejas. Por otro

$$1. \quad G(Y) = \frac{\partial}{1-\partial} G\left(\frac{K}{Y}\right) + PTF + G(L) \\ G(Y) = G^D$$

Donde $G(Y)$ crecimiento del producto, K/Y relación capital-producto, $G(L)$ crecimiento de la población, PTF crecimiento de la productividad combinada del capital y el trabajo, G^D crecimiento de la demanda.



lado, se requiere una demanda vigorosa que sostenga la producción mediante el superávit en cuenta corriente que, a su turno, depende del ahorro, y de un marco interno que armonice el ingreso nacional con el gasto. De esta manera, el peso del sistema recae en el ahorro, que afecta tanto la oferta como la demanda. No es fácil sostener altas tasas de crecimiento sin una tasa de ahorro del 30 % del PIB.

Es claro que la industria es parte y líder de un modelo de desequilibrio que reconoce que las actividades de la economía operan con posibilidades distintas de expansión. El capital crece por encima del producto y éste por encima del crecimiento de la población y el avance tecnológico. La industria y la agricultura son las actividades de mayor productividad de la economía. La demanda externa, representada por los bienes transables, crece más que el promedio.

Nada de esto es nuevo. Ante la tendencia declinante de la productividad media del capital, los países desarrollados están orientando la investigación tecnológica para aumentar la productividad del trabajo. El primero ha sido quebrar la cadena productiva y separar los componentes del producto final. Esto se realiza en los países de mayor productividad individual y no del conjunto. Se sacrifican las economías de complementariedad por las ganancias del comercio. El mayor esfuerzo se realiza en el diseño de los componentes. Así, los países desarrollados elaboran la parte de mayor complejidad e intensiva del capital y dejan que los insumos de menor complejidad e intensidad de mano de obra se elaboren en los países en desarrollo. Por su parte, los países en

En las concepciones de equilibrio, las ventajas y beneficios de los sectores se originan en sus características propias. En la visión de desequilibrio, dependen más de sus interrelaciones con la economía.

desarrollo se especializan en las actividades de menor complejidad. La mano de obra queda relegada cada vez más a bienes rudimentarios.

Se ha configurado un marco totalmente distinto de la teoría neoclásica. La relación capital-producto sube y el retorno de capital supera el crecimiento del producto. La diferencia sólo se puede contrarrestar con un aumento del ahorro del capital.

En las concepciones de equilibrio, las ventajas y beneficios de los sectores se originan en sus características propias. En la visión de desequilibrio, dependen más de sus interrelaciones con la economía. La ventaja de la industria no está tanto en la gestión interna como en la complementariedad con la mayoría de los sectores y con el conjunto de la economía. Así, su mayor productividad no se manifiesta tanto en la producción del sector como en el alza del salario y el desplazamiento del empleo calificado a otras actividades. Por eso, la contribución del sector es mucho mayor que su participación en el producto. En este sentido, las ventajas de la industria dependen en buena medida de un marco institucional que permita el desarrollo de las complementariedades, como ocurre con el ahorro y el superávit en cuenta corriente. De esta manera, se consigue que el efecto dominante sobre el comercio internacional sea más la contribución de la demanda y la productividad absoluta que el intercambio. Se configura así un círculo virtuoso, en el que la industria y el producto nacional se refuerzan.

En el trabajo de Arrow y Debreu de equilibrio competitivo se encuentra que el sistema tiende a un estado en que las ofertas y demandas se igualan en todos los mercados y dan lugar a la máxima eficiencia (producción). En las formulaciones célebres de crecimiento de Ramsey, Solow, Koopmans, Lucas, Barro y Sala-i-Martin, las economías tienden a un estado en que el producto y el capital crecen al mismo ritmo y el

retorno del capital (r) y el crecimiento del producto (g) se igualan. La realidad es muy distinta. La demanda de dinero puede superar la oferta; de acuerdo con la ley de Walras, en algún sector debe aparecer un exceso de oferta, lo mismo que el conjunto del sistema. La solución es ineficiente. Lo mismo ocurre con el estado en que el capital crece por encima del producto y el retorno del capital supera el crecimiento del producto. Por lo demás, el mercado discrimina contra las actividades de mayor productividad y elasticidad de demanda, como la industria y la agricultura. En los países en desarrollo, el comercio favorece a las actividades de ventaja comparativa que enfrentan limitaciones de demanda. No es necesario entrar en detalle para advertir que el sistema opera en desequilibrio. La eficacia y la máxima producción están condicionadas a la intervención del Estado.

Innovación y automatización

En el fondo, las oportunidades de la industria no cambiaron en medio siglo. La principal diferencia es que ahora la parte elemental se elabora en los países en desarrollo y la compleja en los países desarrollados. Las interrelaciones que antes se producían entre los países dejaron de existir. El costo y la competitividad de los productos se consiguieron con una estructura discriminatoria. Antes, los bienes industriales se elaboraban en su totalidad en los países de origen; ahora, se descomponen y las partes se adquieren en el lugar más barato. Los países encontraron que la competitividad industrial resulta de adquirir las partes rudimentarias en los países en desarrollo para evacuar los costos laborales.

En el pasado, los países desarrollados elaboraban todas las partes del proceso industrial con menores diferencias de salarios y los países en desarrollo participaban con grandes tarifas de protección. Ahora los países desarrollados realizan únicamente las partes de alta complejidad y el resto lo adquieren con menores precios en los países en desarrollo.

El cambio es claro. La industria es la misma de hace 50 años. La diferencia es que antes las partes del producto se originaban en su mayor parte en el país de origen, en tanto que ahora tienden a realizarse en su mayor parte con insumo importado. Así, los países desarrollados se especializan en la crema de alta productividad y los países en desarrollo en los sobrantes. Los mayores ganadores son los países desarrollados, que se quedan con el mayor valor agregado del sector.

En el pasado, la mayor parte de los componentes industriales se elaboraban en el país de origen. Los países desarrollados elaboraban las partes con diferencias mayores y los países en desarrollo lo hacían con niveles muy inferiores de salarios para compensar las diferencias de productividad. El propósito se buscaba con devaluaciones que generaban presiones inflacionarias. En muchos casos, como en América Latina, se iba más lejos acudiendo a aranceles y subsidios que buscaban aminorar la reducción de salarios, limitando la baja de los costos laborales a los productos que efectivamente se convertían en exportaciones y sustitución de exportaciones. De todas formas se requerían grandes diferencias de salarios, subvaluaciones de la tasa de cambio y fuertes protecciones para sostener la competencia de los países en desarrollo.

Hoy en día, las diferencias se han acentuado por la separación entre la industria de alta tecnología y la industria rutinaria. La investigación tecnológica se ha orientado a encontrar formas para desintegrar los productos y adquirir las partes en el exterior. Los países de menor desarrollo estarían o continuarían condenados a producir los bienes de menor complejidad a salarios ínfimos o con acciones abiertas fuera del mercado.

Los TLC han sido pieza clave en esta estrategia tecnológica para quebrar la cadena productiva y separar los componentes de los productos finales. Algunos países, los más neoliberales, han procedido a sustituir los gravámenes progresivos al ingreso y el capital por el IVA para reducir los precios de las materias primas. Así, los países han quedado en condiciones de adquirir las importaciones a precios muy inferiores a los internos. De este modo, el aumento de las importaciones da lugar a una reducción de costos que incrementa la productividad del trabajo. El empleo industrial tiende a evolucionar por debajo de la producción y el valor agregado.

Elementos centrales de la política industrial

Los elementos centrales de una política industrial deben orientarse a corregir los sesgos de los mercados interno y externo contra la industria, moderar los excesivos estímulos de la minería tanto exógenos como endógenos, y crear las condiciones macroeconómicas de balanza de pagos, ahorro y sectoriales que permitan que la industria avance por encima del promedio de la economía.

En los estudios históricos es claro que la industria tiene una diferencia significativa de productividad con respecto a los países desarrollados y crece con la complejidad de los bienes. Los productos industriales tenderán a elaborarse en los países desarrollados. La desventaja sólo se puede subsanar con subsidios que reduzcan los costos salariales. El primer paso sería un subsidio del 50 % del salario para las empresas que amplíen la planta de personal.

La protección industrial debe contrarrestar la menor productividad de los países en desarrollo y propiciar el proceso de aprendizaje en el oficio. Para tal efecto, se debe disponer de una amplia información sobre la facilidad de producción de los bienes, su estado de progreso nacional y sus posibilidades de penetrar en los mercados internacionales. Sobre estas bases se podría establecer un arancel del 20 % durante ocho años para el grupo de bienes de mayor facilidad de elaboración que no se producen en el país. Al cabo de este tiempo, el arancel se trasladaría al siguiente grupo hasta cubrir la totalidad del espectro industrial. El mayor costo se compensaría con exenciones a los gastos de materias primas realizadas internamente y con un mayor IVA para los productos de alto contenido importado.

La experiencia histórica y la teoría macroeconómica dejan un claro conflicto entre el mercado y la industrialización de América Latina. En los últimos 50 años todos los países de la región, con la excepción esporádica de Brasil, han operado con déficits comerciales. Los servicios y la minería han surgido como el camino más fácil de expansión. En contraste con los países del Sureste Asiático, al igual que los países pequeños de Europa, la mayoría de las naciones muestran déficits de recursos externos en la minería y la agricultura. La industria basada en el conocimiento emerge como el único camino de sobrevivencia.

La experiencia histórica y la teoría macroeconómica dejan un claro conflicto entre el mercado y la industrialización de América Latina. En los últimos 50 años todos los países de la región, con la excepción esporádica de Brasil, han operado con déficits comerciales.

El ahorro constituye la principal variable del desarrollo. Las elevadas tasas de ahorro significan mejores salarios, superávit de la balanza de pagos y alta inversión en la industria. La gran dificultad es que no surgen del mercado. La tasa de ahorro es muy poco sensible a la tasa de interés, y en mayor grado en los países de menor desarrollo. La elevación del ahorro depende de la intervención del Estado. El camino fácil de deprimir los salarios ha generado un conflicto entre el crecimiento y la distribución del ingreso. La conciliación de los dos objetivos está condicionada a una elevación del ahorro del capital y se puede materializar con una estrategia de moderación de los márgenes financieros, la extirpación de las pirámides financieras en el amplio sentido de la palabra y, sobre todo, con el freno a la salida de capitales y una fuerte sanción a la ocultación de patrimonios.

El vínculo entre el superávit en cuenta corriente, la industria y el crecimiento económico observado en los estudios de países y comparaciones internacionales constituye el hallazgo de mayor significancia de la macroeconomía a largo plazo, o si se quiere de la estabilidad y el crecimiento. El fuerte vínculo no aparece en las teorías de equilibrio que establecen que las economías deben operar con tasas de cambio sobrevaluadas para propiciar la inversión extranjera y el endeudamiento externo, y lo peor, especializarse en las actividades de mayor productividad relativa, tales como las actividades intensivas en recursos naturales, la agricultura tropical y los servicios. En cambio, aparece como un comportamiento natural en las economías en desequilibrio, donde no se cumplen la ley de Say ni el equilibrio competitivo general.

En esas condiciones, emerge un fuerte vínculo entre el crecimiento y la industria originado por la fuerte complementariedad entre ésta y la mayoría de los sectores y con el sistema en conjunto. La demanda industrial es propiciada por los bienes de mayor productividad absoluta y complejidad, que en los países en desarrollo son los de menor productividad relativa. En la práctica, sería sustentada por la protección escalonada y subsidios para reducir los costos laborales. Por eso, el superávit de la balanza de pagos está directamente relacionado con la complejidad y diversidad de la estructura comercial.

La otra parte de la demanda es el mercado interno, que proviene del alto crecimiento económico que acentúa el dinamismo propio de la industria. No es algo que proceda del mercado y el equilibrio, en el que

la estabilidad de la balanza de pagos y el máximo crecimiento resultan de la tasa de interés y la flexibilidad cambiaria. La armonización no es posible dentro del procedimiento de inflación objetivo basado en la trilogía de la tasa de cambio flexible, balance fiscal y autonomía del banco central para fijar la tasa de interés. Por el contrario, requiere una amplia intervención del Estado en la coordinación de la política fiscal y monetaria, la intervención en el tipo de cambio y la operación con presupuestos desbalanceados.

En los últimos años, en parte como consecuencia de la elevada rentabilidad del capital, se observa una tendencia generalizada a sustituir la mano de obra por capital mediante la automatización y la innovación. En las áreas de alto conocimiento, como en internet y comunicaciones, se consigue aumentando la productividad de un año a otro en 30 %. Como no hay demanda para el aumento de la productividad, la producción crece menos y la mano de obra desempleada se desplaza a las actividades rutinarias. El comportamiento no tendría mayor dificultad si el ahorro y la demanda aumentaran para que la economía absorba la mayor productividad. En tales condiciones, la automatización y la innovación traerían un mayor crecimiento sin mayor traumatismo. En el fondo, se trata de fenómenos menores que, bien tratados y anticipados, no deben generar mayores problemas y se pueden incorporar a la economía con un manejo macroeconómico anticipado.

Algo que se ha aprendido de la experiencia industrial es la importancia sectorial. En las teorías de equilibrio se enseña que las productividades tienden a igualarse y que en el margen todos los sectores son iguales. Ninguna criatura está en condiciones de escoger los sectores más adecuados que el mercado. Nada de esto es cierto. La productividad del trabajo y el capital muestran grandes diferencias entre sectores. En economías con alta complementariedad (bajas elasticidades-precio e ingreso) las productividades no logran igualarse. En consecuencia, la intervención del Estado en la prioridad de los sectores redundaría en mayor eficiencia y producción. La tarea debe hacerse con una política fiscal y laboral, y hasta donde lo acepte la OMC con instrumentos comerciales.

La industria requiere un tratamiento especial. Su desarrollo está condicionado a una acción interna en el sector y en el conjunto de la economía. Por un lado, necesita una protección interna y externa para contrarrestar los sesgos del mercado contra la industria. Por

otro lado, es indispensable un marco de intervención en toda la economía para sacar ventaja del potencial de la industria y de la complementariedad con la mayoría de los sectores, como la aplicación de políticas financieras para elevar el ahorro del capital y políticas comerciales para conformar una estructura productiva de alta demanda interna y externa. En fin, habría que avanzar en una política industrial que, menos que un procedimiento para seleccionar un sector, debe ser un medio para propiciar un modelo de crecimiento desbalanceado, donde el producto industrial, el capital y el comercio internacional crecen más rápidamente que el promedio.

CONCLUSIONES

El libre mercado constituye una fuerte restricción para la conformación del modelo de crecimiento desbalanceado. El mercado da lugar a salarios superiores a la productividad del trabajo, elevado consumo sostenido por la inversión extranjera y balanzas de pagos deficitarias. Los tres factores llevan a que el camino más fácil sea el predominio de los servicios, el elevado consumo, la conformación de estructuras externas de baja complejidad y déficits financiados con inversión extranjera. Sin duda, el aspecto más limitante ha sido la baja demanda por los bienes de ventaja comparativa de los países en desarrollo. La industria está condicionada a bajos salarios en relación con el resto del mundo para compensar la baja productividad. La distorsión se puede compensar por la protección que permite anticipar el futuro que no puede ver el mercado. Un sistema basado en la protección por los productos de mayor productividad constituye la solución más eficiente. La solución resulta de la historia que muestra que la productividad aumenta en un principio y luego tiende a disminuir.

La política industrial no es un simple medio para estimular las empresas manufacturadas. Sin duda, es el corazón de un complejo sistema de desarrollo para alcanzar altas tasas de crecimiento. En el fondo, es un reconocimiento de que hay mejores caminos que el libre mercado para emplear los recursos y extender los beneficios a toda la población. Es la aceptación de que el crecimiento no sólo se logra por equilibrio sino mediante el aprovechamiento de las actividades con mayor capacidad de expansión. Por lo demás, subsana las deficiencias de las teorías de crecimiento que actúan

sobre la oferta y dejan la demanda al arbitrio del mercado. Sus elementos centrales son la alta productividad del trabajo, el elevado crecimiento del capital y el ahorro y la conformación de superávits en cuenta corriente. Las principales limitaciones de la industria son la baja elasticidad de demanda, la baja productividad relativa de las actividades de ventaja comparativa y el bajo ahorro.

El resultado más sobresaliente y práctico de la teoría del crecimiento es la relación entre la producción y la productividad del trabajo. En las formulaciones de Arrow, Solow, Koopmans y Lucas se parte de funciones en que la producción la determinan el capital y la tecnología. En todos ellos se encuentra que el crecimiento del producto depende del ahorro y el avance tecnológico, y que la productividad está dada por las mismas variables. Sin embargo, están lejanos de reconocer la relación con la demanda. Cuanto más débil la demanda, tanto menor la incidencia de la productividad potencial del trabajo sobre el crecimiento económico. La simetría total sólo se presenta en el evento de que la oferta crea la demanda, lo cual corresponde a un caso especial. No hay garantía que resulte de las fuerzas de la competencia y el mercado. Precisamente, el gran desafío del desarrollo es crear las condiciones que garanticen que la productividad del trabajo tenga compradores.

La igualación sólo se da en condiciones de tasa de interés positiva y total flexibilidad de precios. En condiciones de tasas de interés cero y déficit en cuenta corriente, el resultado está condicionado a la alta intervención del Estado mediante la política fiscal y monetaria.



En este contexto, la máxima productividad del trabajo requiere la intervención del Estado para alcanzar tanto la mayor productividad potencial como para generar la demanda que la sostenga. Así las cosas, la máxima producción sólo puede lograrse dentro de un marco de planeación que actúe sobre variables diferentes.

En las teorías convencionales se considera que el mercado por la vía de las tasas de interés está en condiciones de armonizar la balanza de pagos y la igualdad macroeconómica. En los países con déficit en cuenta corriente la tasa de interés bajaría y la devaluación aumentaría, en tanto que en los países con superávit ocurriría lo contrario. El mecanismo de ajuste no tiene ninguna viabilidad en un mundo de tasa de interés cero y baja respuesta de la balanza de pagos a la tasa de cambio. Es precisamente lo que está ocurriendo en las circunstancias actuales. La productividad del trabajo es baja en los países en desarrollo por el reducido ahorro y el déficit en cuenta corriente, y en Estados Unidos por la baja demanda.

El resultado ha sido un exceso de ahorro mundial y tasa de interés cero que mantiene la economía por debajo de su potencial. La solución sería una tercera instancia que indujera a Estados Unidos a ampliar el déficit fiscal para reducir el ahorro y a los países en desarrollo a elevar el ahorro y adoptar marcos comerciales superavitarios y estructuras productivas de mayor complejidad.

Las condiciones económicas excepcionales de la industria no surgen del mercado ni de la competencia. No se cumplen las propiedades mágicas de la ley de Say ni el equilibrio competitivo. Se requiere la presencia activa del Estado en el ahorro, el comercio internacional y la consistencia macroeconómica para impulsar la productividad, ampliar la demanda y fortalecer los vínculos sectoriales y globales. A continuación se sintetizan los elementos centrales de la política industrial que configuran al sector como la columna vertebral del crecimiento desbalanceado:

1. Proteger a la industria mediante subsidios a la contratación de nuevos trabajadores, arancel del 20 % a los sectores de mayor facilidad de producción que no se elaboran en el país y compensación de los aranceles mediante mayores exenciones tributarias a los gastos de materias primas elaboradas internamente.
2. Elevar el ahorro del capital por medio de la regulación financiera, freno a la salida de capitales,

aplicación de gravámenes progresivos al ingreso y al capital y aumento de la eficiencia del gasto público.

3. Construir una amplia información de las facilidades de elaborar los productos, condiciones internas de producción y acceso a los mercados internacionales.
4. Avanzar en instituciones con criterios sectoriales. Las acciones sobre la industria deben tener en cuenta la evolución y el estado de todos los sectores. La nueva información requiere un mayor esfuerzo de presentación de las cifras del DANE.
5. Adoptar un marco monetario basado en el control de tipo de cambio, la coordinación fiscal y monetaria y el control directo de la tasa de interés. Adicionalmente se debe seguir un manejo anticíclico que contemple las fluctuaciones de los productos básicos; el déficit fiscal debe aumentar en las épocas de bonanza y disminuir en las destorcidas.
6. Renegociar los TLC concebidos como una forma de adquirir los componentes de los productos en el exterior. Mientras tanto, convendría aplicar los instrumentos fiscales y financieros para contrarrestar la tendencia generalizada de los países para sustituir la tributación directa por IVA.
7. Implementar una política de estímulo a la educación, tendiente a sustituir las habilidades manuales de los trabajadores por habilidades basadas en el conocimiento.

REFERENCIAS

- Arrow, K. & Debreu, G. (1954). Existence of equilibrium for a competitive economics. *Econometrica*, 22.
- Baumol, W. (1986). Macroeconomics of unbalanced growth. *American Economic Review*, 57.
- Hausmann, R. & Hidalgo, C. A. (2011). *The atlas of economic complexity*. Cambridge: The MIT and University Press.
- Hirschman, A. (1958). *The strategy of economic development*. New Haven: University Press.
- Koopmans, T.C. (1965). On the concept of optimal economic growth. Cowles Foundation Discussion Paper. 163. Recuperado de <http://cowles.econ.yale.edu/P/cd/d01b/d0163.pdf>.
- Nordhaus, W. (2006). *Baumol diseases: a macroeconomic perspective*. NBER.
- Piketty, T. (2014). *Capital in the twenty-first century*. Cambridge: Harvard University Press.
- Sarmiento, E. (2014). *Distribución del ingreso con crecimiento es posible*. Bogotá: Editorial Escuela Colombiana de Ingeniería.
- Sarmiento, E. (2017). *Lecturas sobre producción, capital y salario. Bases para una nueva teoría*. Bogotá: Editorial Escuela Colombiana de Ingeniería.
- Scherer, F. M. (1996). *Industry, structure, strategy and public policy*. Harper Collins.
- The third great wave* (octubre de 2014). *The Economist*.