

RENDIMIENTOS CRECIENTES Y PROGRESO ECONOMICO ¹

Allyn A. Young

Es posible que el tema que he escogido parezca alarmante, pero no ha sido tal mi intención. Las palabras progreso económico, interpretadas aisladamente, sugerirían la búsqueda de una filosofía de la historia, de alguna manera de evaluar los resultados de los cambios operados en el pasado y de los que puedan registrarse en el futuro en los distintos tipos de organización económica y en las formas en que se llevan a cabo las actividades económicas. Sin embargo, unidas a la otra mitad de mi título, estas palabras han sido utilizadas solamente para superar cualquier aprensión, al sugerir que no me propongo discutir ninguna de esas cuestiones fascinantes, pero altamente técnicas, que se refieren a la manera precisa en que puede alcanzarse cierto equilibrio entre la oferta y la demanda en el mercado de los productos de aquellas industrias que pueden aumentar su producción sin aumentar proporcionalmente sus costos, o a las ventajas que puedan derivarse de fomentar el desenvolvimiento de tales industrias al propio tiempo que se desestimula a aquellas cuya producción puede aumentarse solamente a expensas de un aumento más que proporcional de sus costos. En realidad, sospecho que el aparato que los economistas han construido para manejar eficazmente la gama de cuestiones a las que me acabo de referir puede constituir un obstáculo para una visión clara de los aspectos más generales o más elementales de los fenómenos de los rendimientos crecientes que deseo comentar en este trabajo.

Consideremos, a manera de ejemplo, la fructífera diferencia establecida por Alfredo Marshall entre las economías productivas internas que puede obtener una empresa en particular a medida que el crecimiento del mercado le permite ampliar la escala de sus operaciones y las economías externas a la empresa individual que surgen solamente a través de cambios en la organización del conjunto de la industria. Esta diferenciación ha sido útil por lo menos en dos formas distintas. En primer lugar, constituye (o debiera constituir) una salvaguarda contra el error común de suponer que en todos los casos en que se obtienen rendimientos crecientes tiene que existir una tendencia efectiva al monopolio. En segundo lugar, simplifica el análisis de la forma en que se determinan los precios de los artículos producidos en condiciones de ren-

¹ Discurso presidencial pronunciado en la reunión de la Sección F (Ciencia Económica y Estadísticas) de la Asociación Británica para el Adelanto de la Ciencia, celebrada en Glasgow el 10 de septiembre de 1928. Publicado en *Economic Journal*, vol. XXXVIII, núm. 152 (diciembre de 1928), pp. 527-542. Versión al castellano de Ernesto Cuesta.

dimientos crecientes. A una empresa representativa de una industria, que mantenga su propia identidad y se dedique a un número dado de actividades, se le asigna el papel de vehículo o de medio a través del cual las economías obtenidas por el conjunto de la industria se transmiten al mercado y tienen su efecto sobre el precio del producto.

El punto de vista acerca de la índole de los procesos del progreso industrial que entraña la diferenciación entre economías internas y externas ha de ser, necesariamente, un punto de vista parcial. Ello se debe al hecho de que algunos aspectos de esos procesos se aclaran, mientras que, por esa misma razón, otros aspectos se oscurecen. Pienso que es fácil percatarse de ello si observamos que, aunque las economías internas de algunas empresas que produzcan, por ejemplo, materias primas o artefactos puedan figurar como las economías externas de otras empresas, no todas las economías que pueden llamarse correctamente externas pueden explicarse mediante la adición de las economías internas de todas las empresas individuales. Cuando estudiamos las economías internas de una empresa en particular observamos una situación de estabilidad comparativa. Año tras año la empresa, al igual que sus competidoras, fabrica un producto dado o un grupo de productos, o se limita a llevar a cabo ciertas etapas definidas del trabajo de transformar los productos en su forma final. Las operaciones de esta empresa cambian en el sentido de que se adaptan progresivamente a una producción creciente, pero se mantienen dentro de límites definidamente circunscritos. Un poco más allá, en ese campo más oscuro del cual la empresa deriva sus economías externas, están ocurriendo cambios de otro orden: surgen nuevos productos, las empresas acometen nuevas tareas y se crean nuevas industrias. En pocas palabras, en este campo externo el cambio es tanto cualitativo como cuantitativo. Ningún análisis de las fuerzas que contribuyen al equilibrio económico, fuerzas éstas que pueden considerarse como tangenciales en cualquier momento del tiempo, servirá para aclarar nuestro conocimiento de este campo, ya que los movimientos desequilibrantes y los cambios en las tendencias observadas previamente le son característicos y no se ganará mucho mediante su investigación con el fin de determinar cómo los rendimientos crecientes hacen sentir su influencia en los costos de las empresas individuales y en los precios a los que ofrecen sus productos.

En vez de ello tenemos que retrotraernos a un punto de vista más sencillo y más general, semejante al adoptado por algunos de los economistas antiguos, cuando contrastaron los rendimientos crecientes que pensaron caracterizaban a la industria manufacturera en conjunto, con los rendimientos decrecientes que creyeron dominaban en la agricultura a causa de una proporcionalidad desfavorable creciente entre la mano

de obra y la tierra. La mayoría de ellos fueron bastante vagos en sus apreciaciones con respecto a los orígenes y a la índole precisa de las "mejoras" que esperaban retardasen algo la acción de la tendencia hacia los rendimientos decrecientes en la agricultura y condujeron a un uso progresivamente más eficaz de la mano de obra en las manufacturas. Parece ser que sus opiniones se sustentaron parcialmente en una generalización empírica. Ya se habían llevado a cabo mejoras, continuaban efectuándose y se podría haber supuesto que éstas seguirían introduciéndose. Si hubiesen mirado hacia atrás habrían visto que durante siglos no se habían producido cambios significativos ni en los métodos agrícolas ni en los industriales. Pero ellos estaban viviendo en una época en la que los hombres habían vuelto la cara hacia una nueva dirección y en la que el progreso económico no sólo se buscaba de manera consciente, sino que parecía en cierta forma surgir y crecer de la índole misma de las cosas. A causa de ello, las mejoras no era algo que debía ser explicado; eran fenómenos naturales, al igual que la precesión de los equinoccios.

No obstante, existían algunas excepciones de importancia a esta actitud desprovista de curiosidad hacia lo que parecería ser uno de los problemas económicos más fundamentales. La doctrina positiva de Senior es bien conocida, y había otros que observaron la circunstancia de que con el crecimiento de la población y de los mercados surgían nuevas oportunidades para la división del trabajo, de las que se derivaban nuevas ventajas. De esta manera únicamente los lugares comunes que ellos generalmente señalaban acerca de las "mejoras" podían relacionarse a algo que pudiese propiamente llamarse una doctrina de rendimientos crecientes. Y no añadieron nada al famoso teorema de Adam Smith de que la división del trabajo depende de la magnitud del mercado. Siempre he pensado que ese teorema es una de las más esclarecedoras y fructíferas generalizaciones que pueden encontrarse en toda la literatura de la teoría económica. Y debo confesar que la he tomado como tema de esta conferencia, al igual que un compositor de menor importancia toma en préstamo un tema de uno de los maestros de la música y le añade ciertos floreos o variaciones propios. Por supuesto que hoy en día, cuando hablamos de división del trabajo, queremos decir algo más amplio en cuanto a su alcance que la subdivisión de las ocupaciones y el desenvolvimiento de artes especializadas que Adam Smith tuvo en mente. Que yo sepa, nadie ha tratado de enumerar todos los aspectos diferentes de la división del trabajo y no me propongo acometer esa tarea, ya que sólo trataré dos aspectos que están relacionados entre sí: el crecimiento de los métodos indirectos de producción y la división del trabajo entre las distintas industrias.

Generalmente, se acepta que Adam Smith pasó por alto el punto principal cuando sugirió que la división del trabajo induce a los inventos porque los trabajadores dedicados a tareas rutinarias especializadas tienen oportunidad de concebir mejores métodos para obtener los mismos resultados. Por supuesto que la cuestión importante es que, mediante la división del trabajo, un grupo de procesos complejos se transforma en procesos sucesivos más sencillos, algunos de los cuales, por lo menos, se prestan al uso de maquinaria. Existe una división adicional del trabajo a través del uso de maquinaria y de la adopción de procesos indirectos, cuyas economías están limitadas de nuevo por la magnitud del mercado. Fabricar un martillo para clavar un solo clavo constituiría un derroche de recursos; sería mejor utilizar cualquier implemento burdo que estuviese convenientemente a mano. De igual manera constituiría un derroche dotar a una fábrica con equipos perfeccionados de guías, calibradoras, tornos, taladros, prensas y transportadores especialmente contruidos para fabricar cien automóviles; sería mejor hacerlo a base de herramientas y maquinarias de tipos comerciales, en forma tal que se pudiese hacer un uso relativamente mayor de mano de obra directamente aplicada y relativamente menor de mano de obra indirectamente aplicada. Los métodos del señor Ford serían absurdamente antieconómicos si su producción fuese muy pequeña, y no serían lucrativos aunque su producción fuese lo que muchos fabricantes de automóviles llaman grande.

Por supuesto que también existen economías que podríamos denominar de segundo orden. La costeabilidad de equipar una fábrica con dispositivos especiales para producir martillos, o de construir maquinaria especializada para utilizarla en fabricar las distintas piezas de un automóvil, depende, en última instancia, del número de clavos por fijar y del número de automóviles que puedan venderse. Supongo que en algunos casos estas economías de segundo orden, aunque reales, sólo tienen una importancia secundaria. Las demandas derivadas de muchos tipos de dispositivos para la producción especializada son inelásticas dentro de un campo bastante grande. Si los beneficios y los costos de utilizar tales dispositivos se distribuyen entre un volumen relativamente grande de productos finales, su eficacia técnica es un factor de mayor importancia para determinar si es lucrativo utilizarlos que cualquier diferencia que pudiera obtenerse en sus costos de producción según se fabricasen en mayor o menor escala. En otros casos la demanda de dispositivos productivos es más elástica y más allá de cierto nivel de costos la demanda puede fallar completamente. En tales circunstancias, las economías secundarias pueden ser muy importantes.

Sin lugar a dudas, mucho de lo que antecede es conocido y aun

elemental. A pesar de ello, me aventuraré a poner el énfasis adicionalmente en dos puntos, que puede que sean de esos que presentan un aspecto conocido, pero que a veces parecen estar en peligro de olvidarse. (De otro modo, los economistas de reputación no podrían haber sugerido que los rendimientos crecientes sean probablemente ilusorios del todo, o sostenido que en aquellos casos en que tienen lugar deben conducir al monopolio.) El primero de estos puntos es que las principales economías que se manifiestan en forma de rendimientos crecientes son aquellas que se derivan de los métodos capitalistas o indirectos de producción. Asimismo, estas economías son mayormente idénticas a las economías que surgen de la división del trabajo en sus aspectos más importantes y modernos. De hecho, estas economías se encuentran ante nuestra vista; pero puede ser que las pasemos por alto si hacemos de la producción en *gran escala* (en el sentido de la producción realizada por empresas o industrias grandes) en contraposición a la *gran* producción, algo más que un incidente en el proceso general mediante el cual se alcanzan los rendimientos crecientes y si, de acuerdo con ello, nos fijamos demasiado en la empresa individual o aun, como habré de sugerir en seguida, en la industria individual.

El segundo punto es que las economías de los métodos indirectos, aún más que las economías derivadas de otros tipos de división del trabajo, dependen de la magnitud del mercado y, por supuesto, a causa de ello las discutimos bajo el título de rendimientos crecientes. A duras penas sería necesario recalcar este punto si no fuese que a menudo se habla de las economías de las operaciones en gran escala y de la "producción en masa" como si pudieran alcanzarse sin mayor esfuerzo, mediante una reorganización "racional" de la industria. Ahora bien, admito que en cualquier oportunidad la rutina y la inercia desempeñan un papel importante en la organización y conducta de las operaciones industriales. El liderazgo genuino no es más común en las actividades industriales que en otras. Los vocablos llamativos y lemas nuevos como "producción en masa" y "racionalización" pueden funcionar a manera de estímulos; pueden sacar a los hombres de los hábitos rutinarios e inducirlos a estudiar de nuevo la organización y los procesos de la industria para tratar de descubrir formas nuevas de mejorarlos. Por ejemplo, nadie puede dudar que es posible obtener verdaderas economías a través de "la simplificación y la normalización", o que para alcanzar estas economías es necesario eliminar ciertos derroches impuestos por la competencia, que están firmemente enraizados. Esto último requiere un esfuerzo definido, precisamente del tipo que los estímulos corrientes que ofrece la competencia a menudo no son lo suficientemente fuertes

para poner en práctica; pero que podrían facilitarse sobremanera como reacción a la diseminación de una idea nueva.

Existe el peligro, sin embargo, de que confiemos demasiado en estas reformas industriales "racionales", ya que si ellas se exageran más allá de cierto punto se convierten en lo contrario de racionales. Como es natural, he estado interesado en las opiniones británicas respecto a las razones que explican la productividad relativamente alta (por obrero o por hora de trabajo) de industrias representativas de los Estados Unidos. El error de aquellos que sugieren que la explicación se encuentra en los salarios relativamente altos que prevalecen en los Estados Unidos no reside en que confundan causa y efecto, sino que ellos sostienen que lo que en realidad constituye dos aspectos de una misma cuestión uno de ellos es causa y el otro efecto. Aquellos que aducen que la industria norteamericana está mejor administrada, que sus directores estudian sus problemas en forma más inteligente y formulan sus planes con mayor audacia y mayores conocimientos, no pueden citar hecho alguno en apoyo de su opinión salvo las diferencias en los resultados obtenidos. Si se tiene en cuenta el hecho de que la industria británica en conjunto se ha ajustado relativamente mal a la nueva situación económica de posguerra, no conozco ningún hecho que pruebe o aún que indique que la industria británica, observada desde el punto de vista de sus propios problemas y de sus propias posibilidades, esté organizada con menor eficacia o administrada menos hábilmente que la norteamericana o que la de cualquier otro país.

A veces el hecho de que el obrero medio norteamericano trabaje con la ayuda de una dotación mayor de maquinaria movida por fuerza y ahorradora de mano de obra que el obrero de otros países, se cita como prueba de la inteligencia superior del patrón medio norteamericano. Sin embargo, este tipo de razonamiento no resuelve el problema, ya que, como todo economista sabe, mientras mayor sea el grado productivo y de escasez de la mano de obra —aquellas dos palabras tienen el mismo significado—, mayor será la economía relativa de utilizarla en aquellas formas indirectas que sean técnicamente ventajosas, aunque tal procedimiento requiera mayores anticipos de capital que los que serían necesarios mediante la utilización de métodos más sencillos.

Resulta alentador comprobar que un gran número de comentaristas sobre el tema del volumen del producto y de la escala de la organización de la industria norteamericana haya llegado a suponer que la magnitud del mercado interno de este país, ininterrumpida por barreras arancelarias, probablemente tenga algo que ver con la cuestión. Aún más, tal parece que esta opinión es aceptada por observadores cautelosos con base en la índole general de los hechos, independientemente de que

piensen o no en términos del concepto de los rendimientos crecientes utilizado por los economistas. En algunas industrias norteamericanas, si bien no en todas, son económicos y lucrativos métodos de producción que no lo serían en otros países. Huelgan los comentarios sobre la importancia del carbón, el hierro y otros recursos naturales. Sin embargo, si se toma como dada la dotación económica de un país, el factor aislado más importante que determina la eficacia de su industria parece ser el tamaño del mercado. Pero, ¿qué es lo que constituye un gran mercado? No lo constituye ni el área de una región ni su poder adquisitivo, sino su capacidad para absorber una gran producción de bienes. Este lugar común inmediatamente sugiere otro; es decir, que la capacidad para comprar depende de la capacidad para producir. Desde un punto de vista amplio, si se considera el mercado no como una salida para los productos de una industria en particular y, por consiguiente, como algo externo a dicha industria, sino como una salida para todos los bienes en general, el tamaño del mercado está determinado y definido por el volumen de la producción. Si es necesario establecer alguna reserva en relación con esta afirmación, ésta radica en el hecho de que el concepto de mercado —ampliamente definido como la suma de las actividades productivas entrelazadas por el comercio— presupone la idea de que debe existir cierto equilibrio entre las distintas actividades productivas; es decir, que debe haber cierta proporcionalidad entre ellas.

Modificada a la luz de este concepto más amplio del mercado, la regla de Adam Smith equivale al teorema de que la división del trabajo depende en gran medida de la división del trabajo. Esto es algo más que una mera tautología; si interpreto su significado correctamente, quiere decir que las fuerzas contrarias que continuamente se sobreponen a las fuerzas que dan lugar al equilibrio económico están mucho más generalizadas y más profundamente enraizadas en la constitución del sistema económico moderno de lo que comúnmente nos percatamos. No sólo los elementos nuevos o extraños, que provienen desde fuera, sino los elementos que constituyen características permanentes de las formas en que se producen los bienes, dan lugar a cambios continuamente. Cada adelanto importante en la organización de la producción, independientemente de que el mismo esté basado en cualquier cosa que en un sentido estrecho o técnico pueda llamarse un nuevo “invento”, o que entrañe una nueva aplicación a la industria de los frutos del progreso científico, altera las circunstancias en que se desenvuelve la actividad industrial e inicia repercusiones en otros puntos de la estructura industrial que, a su vez, engendran un efecto perturbador adicional. De esta manera el cambio se torna progresivo y se propaga en forma acumulativa.

El aparato que los economistas han construido para analizar la oferta y la demanda y sus relaciones con los precios no parece ser especialmente útil a los fines de una investigación de estos aspectos más amplios de los rendimientos crecientes. De hecho, como he sugerido, si nos basamos en este aparato puede ser que nuestra atención se distraiga por aspectos incidentales o parciales de un proceso que debería ser apreciado como un todo. A pesar de ello, si uno insiste en averiguar hasta qué punto se puede penetrar en el problema utilizando las fórmulas de la oferta y la demanda, supongo que la manera más sencilla de hacerlo así es investigando las operaciones de la demanda recíproca cuando los bienes intercambiados se producen competitivamente bajo condiciones de rendimientos crecientes y cuando la demanda de cada bien es elástica, en el sentido especial de que un pequeño aumento de su oferta estará acompañada de un aumento de las cantidades de otros bienes que puedan obtenerse a cambio de aquél.² En tales circunstancias un aumento en la oferta de un bien *constituye* un aumento en la demanda de otros bienes y debe suponerse que cada aumento de la demanda provocará un aumento de la oferta. El ritmo de crecimiento de una industria cualquiera está condicionado por el ritmo de crecimiento de otras industrias; pero en vista de que las elasticidades de la demanda y de la oferta diferirán para productos distintos, algunas industrias crecerán con mayor rapidez que otras. Aun en el caso de una población estacionaria y en ausencia de nuevos descubrimientos en las ciencias puras o en las aplicadas,³ no existen límites al proceso de expansión salvo aquellos más allá de los cuales la demanda no es elástica y los rendimientos no crecen.

Si en estas condiciones hipotéticas el progreso no estuviese sujeto a impedimentos y a rozamientos, si éste no dependiese parcialmente de un proceso de prueba y error, si la organización de la industria siempre fuese la más económica en relación con la situación inmediata, la realización de los rendimientos crecientes podría ser progresiva y continua, aunque a causa de razones técnicas no siempre podría proseguir a un ritmo uniforme. Un dictador industrial que estuviese dotado de visión y de conocimientos podría hacer que se acelerase algo la marcha; pero no podría obtener una transformación de la industria de un país a la manera de una lámpara de Aladino, de manera que pudiese cosechar los frutos ordinarios de medio siglo de progreso en pocos años. Los obstáculos para ello son de dos clases. En primer lugar el material humano que hay que

² Si la circunstancia de que un bien *a* se produce en condiciones de rendimientos crecientes se toma en cuenta como un factor en la elasticidad de la demanda de *b* en términos de *a*, puede considerarse la elasticidad de la demanda y la elasticidad de la oferta como distintas maneras de expresar una sola relación funcional.

³ En contraste con nuevas formas de organizar la producción y con aquellos inventos que consisten solamente en adaptaciones de formas conocidas de hacer las cosas, que se han convertido en prácticas y económicas en virtud de una ampliación de la escala de producción.

utilizar es resistente al cambio; hay que aprender nuevos oficios y que adquirir nuevos hábitos; debe efectuarse una nueva distribución geográfica de la población y tienen que dividirse los grupos comunales establecidos. En segundo lugar, la acumulación del capital necesario toma tiempo, si bien el proceso de acumulación de capital consiste primordialmente en convertir parte de un producto creciente en instrumentos que sirvan para obtener un aumento adicional de éste. A la aceleración del ritmo de acumulación se oponen los costos crecientes, a los que contribuyen tanto elementos técnicos como psicológicos. Al que le guste concebir todos los procesos económicos en términos de tendencias hacia un equilibrio, podría sostener además que los rendimientos crecientes, en la medida en que dependen de las economías de los métodos indirectos de producción y del tamaño del mercado, están compensados y negados por sus costos y que bajo las condiciones simplificadas que he descrito se alcanzarían los rendimientos crecientes progresivamente a través del tiempo, de tal manera que se obtendría un equilibrio de costos y beneficios. Esto equivaldría a decir que no podría derivarse progreso económico real alguno a través del juego de fuerzas engendradas *dentro* del sistema económico, conclusión ésta que es repugnante al sentido común. El tratar este punto a fondo nos desviaría demasiado de nuestro objetivo. A causa de ello, mencionaré en primer lugar solamente, que el concepto adecuado es el de un equilibrio *moviente* y en segundo que los costos que (en condiciones de rendimientos crecientes) crecen con menor rapidez que el producto no son los "costos" que figuran en un "equilibrio de costos y beneficios".

Si nos apartamos un tanto de estas consideraciones abstractas, de manera que nos acerquemos a las complicaciones que presenta la situación real, hay que tener primeramente en cuenta distintos tipos de obstáculos. La demanda de ciertos productos es inelástica o, en caso de oferta creciente, pronto se convierte en inelástica. Sin embargo, los productores de tales bienes a menudo participan de los beneficios del aumento de la escala general de la producción en industrias conexas y, en la medida en que esto es así, se liberan recursos productivos para otros usos. Por otra parte, la escasez natural, las limitaciones o la inelasticidad de la oferta impiden obtener economías importantes en la producción de algunos bienes y aminoran la eficacia de las economías obtenidas en la producción de otros bienes. Además, en la mayoría de los campos, el progreso no es ni puede ser continuo. A menudo la siguiente decisión a ser adoptada es costosa inicialmente y no puede tomarse hasta en tanto que se haya acumulado una magnitud dada de beneficios presuntos.

De otro lado tenemos distintos factores que refuerzan las influen-

cias que sirven de base a los rendimientos crecientes. El descubrimiento de nuevos recursos naturales y de nuevos usos para ellos y el desarrollo del conocimiento científico son probablemente los factores más poderosos. Las conexiones causales entre el crecimiento de la industria y el progreso de la ciencia van en ambas direcciones; pero nadie puede asegurar de qué lado está la influencia preponderante. De todos modos, de un conocimiento mejor de los materiales y de las fuerzas de que puede servir el hombre surgen tanto nuevas formas de producir bienes ya conocidos como nuevos productos y estos últimos pueden considerarse capaces de poder incorporar usos más productivos de recursos económicos que aquellos usos que ellos desplazan. Debe también atribuírseles cierta importancia a la forma en que, a través del adelanto del espíritu científico, ha comenzado a infiltrarse en la industria un interés nuevo que podría describirse como un interés científico condicionado por un interés económico. Aunque el punto es controvertido, me aventuro a sostener que en la mayoría de las circunstancias, aunque no en todas, tiene que contarse todavía el crecimiento de la población como factor que contribuye a la formación de un producto *per capita* mayor, si bien es cierto que esta afirmación cautelosa necesita interpretarse y se formula con algunas reservas. Ahora bien, de la misma manera que puede haber crecimiento de la población sin aumento del producto medio *per capita*, también, como he tratado de sugerir, pueden crecer los mercados y alcanzarse rendimientos crecientes al propio tiempo que la población se mantiene estacionaria.

Resulta un tanto arriesgado asignar a un factor aislado cualquiera el papel principal en esa revolución económica ininterrumpida que ha llevado al mundo moderno tan lejos del de hace unos cuantos siglos. Pero, ¿existe algún otro factor que tenga mayores derechos para desempeñar ese papel que la búsqueda persistente de mercados? Ninguna otra hipótesis une de manera tan cabal la historia económica a la teoría económica. En general, se ha llegado a considerar a la Revolución Industrial del siglo XVIII no como un cataclismo causado por algunas mejoras inspiradas de la técnica industrial, sino como una serie de cambios relacionados en forma ordenada a cambios previos operados en la organización industrial y a la ampliación de los mercados. A veces se señala, sin embargo, que mientras en la Edad Media y a principios del período moderno la industria era la sirviente del comercio, desde que surgió el "capitalismo industrial" la relación se ha invertido, ya que actualmente el comercio solamente es el agente de la industria. Si esto quiere decir que el encontrar mercados es una de las tareas de la industria moderna, ello es cierto. Si quiere decir que la industria impone su voluntad al mercado y que, mientras antiguamente los bienes que se producían eran

los que se podían vender, hoy en día los bienes que tienen que venderse son los que se producen, ello no es cierto.

Me imagino que el gran cambio radica en la nueva importancia que el *mercado potencial* ha cobrado en la planificación y administración de las grandes industrias. La diferencia entre el costo de producción por unidad en una industria o en una planta individual que está adecuadamente adaptada a un volumen dado de producción cinco veces superior a menudo es mucho mayor que el que podría inferirse observando simplemente las economías que puedan derivarse a medida que un establecimiento existente amplía gradualmente la escala de sus operaciones. A causa de ello, en la planificación de las empresas industriales debe equilibrarse la demanda potencial con las economías potenciales, y la elasticidad de la demanda con los costos decrecientes. La búsqueda de mercados no es cuestión de disponer de un “producto excedente” en el sentido marxista, sino de encontrar una salida para un producto potencial. Ni tampoco es totalmente una cuestión de multiplicar las utilidades a través de la multiplicación de las ventas; es parcialmente una cuestión de aumentar las utilidades mediante la reducción de los costos.

Aunque es posible que el desplazamiento inicial sea considerable y desfavorables las repercusiones sobre ciertas industrias en particular, la ampliación del mercado de cualquier producto, alcanzada en condiciones de rendimientos crecientes, en general trae consigo el efecto neto, como he tratado de indicar, de ampliar el mercado de otros productos. El énfasis mercantilista que el hombre de negocios pone en los mercados puede que tenga un fundamento más sólido que el economista, que piensa mayormente en términos de la economía estática, está dispuesto a admitir. Por ejemplo, el punto hasta el cual los “gastos de venta” pueden clasificarse como un derroche económico completo depende de sus efectos sobre el producto global de la industria, en contraste con sus efectos sobre la suerte que corra una empresa individual.

A menudo se mencionan los rendimientos crecientes como si siempre formasen parte del crecimiento de las “industrias” y no he tratado de evitar esa forma de referirme a ellos, aunque pienso que la misma pueda conducir a conclusiones erróneas. La cuestión que tengo en mente es algo más que una sutileza en relación con lo que constituye una definición adecuada de una industria, ya que la misma entraña una tesis especial respecto a la forma en que los rendimientos crecientes se reflejan en cambios en la organización de las actividades industriales. Se ha hablado mucho acerca de la integración industrial como concomitante o resultado natural de una producción industrial creciente. Sin lugar a dudas que en circunstancias especiales lo es, aunque no conozco ninguna

explicación satisfactoria acerca de cuáles son estas circunstancias especiales. Pero el proceso opuesto, la diferenciación industrial, ha sido y sigue siendo el tipo de cambio asociado característicamente al crecimiento de la producción. No obstante el aumento que se ha operado en la complejidad de las formas de vida, según demuestra el aumento de la variedad de los bienes ofrecidos en los mercados de consumo, el aumento de la diversificación de los productos intermedios y de las industrias que fabrican productos especiales o grupos de productos, ha sido aún mayor.

A menudo se ha señalado que los sucesores de los primeros impresores no sólo son los impresores de hoy día, con sus propios establecimientos especializados, sino también los productores de pulpa de madera, de diferentes clases de papeles, de tintas con ingredientes distintos, de metal para tipos y de tipos, el grupo de industrias que se ocupa de las fases técnicas de producir las ilustraciones, y los fabricantes de maquinarias y herramientas especializadas que se utilizan en las imprentas y en las distintas industrias auxiliares. Podría ampliarse la lista mediante la enumeración de otras industrias que son directamente subsidiarias de las actuales industrias de la imprenta y retrotrayéndonos a aquellas industrias que, al propio tiempo que abastecen a las industrias suministradoras de las imprentas, también abastecen a otras industrias que se ocupan de las etapas preliminares de elaborar productos finales que no sean libros impresos y periódicos. No creo que las industrias de la imprenta constituyan un ejemplo excepcional; pero me abstendré de dar otros para no convertir esta conferencia en una cartilla de economía descriptiva o en el índice de un censo de la producción industrial. De todos modos, es bastante obvio que en gran parte del campo industrial se ha insertado, entre el productor de materias primas y el consumidor del producto final, un nexo de empresas especializadas de creciente complejidad.

Cuando la división del trabajo se difunde entre las distintas industrias, la empresa representativa —al igual que la industria de la cual forma parte— pierde su identidad. Sus economías internas se disuelven en las economías internas y externas de las empresas mucho más especializadas que son sus sucesoras y se suplementan con nuevas economías. En la medida en que esto constituya un ajuste a una situación nueva creada por el crecimiento del mercado para los productos finales de la industria, la división del trabajo entre industrias es un vehículo de los rendimientos crecientes. La división del trabajo es algo más que un cambio en la forma inherente a la obtención plena de las ventajas que se derivan de los métodos capitalistas de producción, ya que comprende también algunos beneficios que le son propios, que surgen independien-

temente de los cambios ocurridos en la técnica productiva. Ejemplo de ello es el hecho de que ella permite un grado mayor de especialización en la dirección de las empresas y las ventajas de tal especialización a menudo son indudablemente reales, aunque es fácil atribuirles demasiada importancia. También se presta a una distribución geográfica mejor de las operaciones industriales y este beneficio es incuestionablemente real e importante. La cercanía a la fuente de abastecimiento de una materia prima en particular o a energía barata tiene primordial importancia en cierta parte de una serie de procesos industriales, la proximidad a otras industrias o al transporte barato en otra parte, y la contigüidad a un gran centro de población aun en otra. La mayoría de las industrias especializadas puede contar con una *combinación* mejor de las ventajas de la localización siempre que transijan un poco en relación con otros aspectos; pero el mayor beneficio a ser alcanzado a través de la división del trabajo entre industrias es la obtención de las economías de los métodos capitalistas o indirectos de producción. Este hecho debería ser lo bastante obvio si partimos del supuesto de que en la mayoría de las industrias existen límites eficaces, aunque elásticos, al tamaño económico de la empresa individual. La producción de ésta constituye en general una proporción relativamente pequeña de la producción total de una industria y el grado en que puede obtener economías haciendo sus operaciones más indirectas es limitado. Sin embargo, con toda seguridad algunos métodos indirectos podrán ser factibles y económicos si sus ventajas pueden distribuirse entre la producción de toda una industria. De este modo, estas economías potenciales se segregan y alcanzan a través de las operaciones de empresas especializadas, que en conjunto, constituyen una nueva industria. Es concebible que podría muy bien sostenerse la tesis de que la *escala* a la cual pueden operar las empresas de la nueva industria constituye el secreto de su capacidad para obtener economías para la industria toda, al propio tiempo que es de presumir realizan utilidades en su provecho. En cierta forma esto es verdad, pero puede dar lugar a confusiones. La escala de operaciones, que sólo incidentalmente o en circunstancias especiales está regida por el tamaño de la empresa individual, refleja sencillamente el tamaño del mercado para los productos de la industria o de las industrias de cuyas operaciones las propias son subsidiarias. Y en esta etapa la principal ventaja de las operaciones en gran escala radica en que éstas, a su vez, hacen económicos métodos que no lo serían si sus beneficios no pudieran distribuirse entre todo un producto final de gran magnitud.

A fin de hacer el resumen de estas variaciones alrededor de un tema de Adam Smith, es necesario recalcar tres puntos. En primer lugar, no es posible discernir en forma adecuada el mecanismo de los rendimientos

crecientes a través de la observación de los efectos de las variaciones en el tamaño de una empresa individual o de una industria en particular, ya que la división y especialización progresivas de las industrias es parte esencial del proceso mediante el cual se alcanzan los rendimientos crecientes. Es necesario que las operaciones industriales se enfoquen como un todo interrelacionado. En segundo término, la obtención de rendimientos crecientes depende de la división progresiva del trabajo y las principales economías a derivarse de la división del trabajo, en sus aspectos modernos, son aquellas economías que se alcanzan a través de la utilización de la mano de obra en formas indirectas. En tercer lugar, la división del trabajo depende de la magnitud del mercado, pero la magnitud del mercado también depende de la división del trabajo. En esta circunstancia radica la posibilidad de progreso económico, aparte del progreso que surge como resultado del conocimiento nuevo que puedan adquirir los hombres, ya sea en la prosecución de sus intereses económicos o en la de los no-económicos.

NOTA

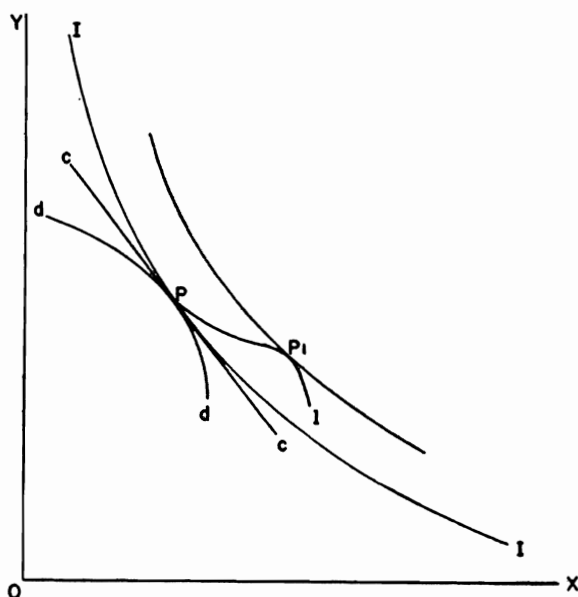
En la gráfica anexa (que debe mucho a Pareto) la curva colectiva de indiferencia I está definida por la condición que, a costos iguales, no habría incentivo suficiente para que la comunidad alterase una producción anual de x unidades de un artículo y y unidades de otro a fin de obtener la combinación alternativa de los dos artículos indicada por cualquier otro punto en la curva.¹ Cada artículo podría tomarse como representativo de una clase especial de artículos, producidos en condiciones generalmente similares. También un artículo podría representar "otros bienes en general", considerándose constante el gasto anual en esfuerzo productivo. En forma alternativa, un artículo podría representar el "ocio" (a manera de nombre colectivo de todos los usos no-productivos del tiempo). Entonces el otro artículo representaría el producto económico global.

Existirá equilibrio en el punto P (sujeto a inestabilidad del tipo que se describirá seguidamente) si en ese punto una curva de costos iguales como la curva d , es tangente a la curva de indiferencia. La curva de costos iguales define las condiciones en las que la comunidad puede intercambiar un artículo por el otro, sin tomar en cuenta los costos que surjan de este cambio. La curvatura negativa que aparece en d refleja condiciones de rendimientos decrecientes en el sentido de que sólo puede obtenerse una cantidad adicional de cualquiera de los dos artículos mediante el sacrificio de cantidades progresivamente mayores del otro. Aunque la presencia de rendimientos decrecientes es una condición suficiente para que exista equilibrio, no es una condición necesaria a éste. El alejarse de P supondría una pérdida si se definen los costos iguales mediante la línea recta c , que representa los rendimientos constantes. Los rendimientos crecientes son aún congruentes con el equilibrio siempre que el grado de curvatura de su gráfica sea inferior al de la curva de indiferencia. Por supuesto, podría darse el caso de que

¹ La indiferencia colectiva debe tomarse como un expediente expositivo y no como una concepción rigurosa. Las ponderaciones relativas que deberán asignarse a las curvas individuales de indiferencia que constituyen la curva colectiva dependerán de la forma en que se distribuya el producto global, lo que no será igual para todas las posiciones de P .

los rendimientos creciesen en un sentido y decreciesen en el otro. Por ejemplo, la curva d podría tener un punto de inflexión en P o cerca de P .

A fin de estudiar las condiciones de desviación del equilibrio, se ha dibujado la curva i , de manera que represente los rendimientos crecientes *potenciales* entre P y P_1 , cuya curva está situada sobre una curva de indiferencia preferente. Si se pudiesen obtener estos rendimientos crecientes meramente a voluntad; es decir, si por ejemplo i fuese solamente la continuación del segmento superior de d o c , P no sería siquiera un punto de equilibrio inestable. El avance desde P hasta P_1 se efectuaría simplemente mediante la alteración de las proporciones producidas anualmente de los dos artículos. Para aislar el *problema* de los rendimientos crecientes es necesario suponer que P es un punto verdadero de equilibrio en el sentido de que el mismo está determinado por una curva de costos iguales, tales como d o c . Por tanto, el problema estriba en la forma en que el segmento



GRÁFICA 1

inferior de d o c puede ser transformado en una curva del tipo de la curva i o reemplazado por ésta. Por supuesto, esto hace necesario que se incurra en costos *adicionales* del tipo que aun no ha sido tomado en cuenta. A fin de disminuir la cantidad de un artículo que debe sacrificarse para obtener un incremento dado de otro artículo, tiene que utilizarse indirectamente parte de la mano de obra dedicada hasta entonces a producirlo, de manera que el aumento en la producción anual de uno tenga lugar con cierto retraso con respecto a la restricción en la producción del otro.

Este elemento nuevo del costo podría ser analizado utilizando la tercera dimensión; pero resulta más sencillo considerar que el mismo actúa sobre Δx —el incremento de x resultante del movimiento desde P hasta P_1 — de manera que se mueva hacia la izquierda la curva de indiferencia sobre la cual yace P_1 . Sería erróneo, sin embargo, pensar que las combinaciones de x con y y de $x + (\Delta x)$ con $y - \Delta y - y$ [en la que (Δx) es la versión abreviada de Δx] son indiferentes, de

manera que de hecho se superpone P_1 a la curva original de indiferencia I con el resultado de que no se obtiene ventaja alguna. La senda que va desde P hasta P_1 es una ruta *preferente* y no meramente el segmento de una curva de indiferencia. El costo de moverse a lo largo de esa ruta es una función de la *tasa* (en términos de tiempo) de ese movimiento. Una tasa de equilibrio (que puede no ser constante) que mantuviese el movimiento continuo y sin desviaciones desde P hasta P_1 no estaría determinada por la condición de que (Δx) y $-\Delta y$ se negase recíprocamente, sino que bien la aceleración o la retardación de la tasa sería costosa o desventajosa. El que un alpinista ajuste su paso a su capacidad física y a las condiciones del ascenso no quiere decir que hubiera sido mejor no tratar de subir. En forma alternativa, pero no incongruentemente, puede concebirse el movimiento desde P hasta P_1 como constituido por una serie de pasos pequeños, cada uno de los cuales aparentemente no produce más que una ventaja a duras penas perceptible. Ello es cierto solamente porque la escala de referencia tanto en lo que se refiere a los costos como a las ventajas depende en cada paso de la posición que se ha alcanzado hasta entonces.

Varios grupos de circunstancias afectarán la magnitud y dirección del movimiento. 1) Aun en el caso de que i no tenga punto de inflexión, como el que ha sido indicado en P_1 (sencillamente para simplificar las primeras etapas del presente análisis), tarde o temprano (si se toma en cuenta la "abreviatura" de Δx) i será tangente a una curva de indiferencia. En ausencia de cualquier otro factor que induzca al cambio, entonces el progreso llegaría a su fin. 2) Puede que exista otra senda alternativa posible de los rendimientos crecientes que se dirija hacia arriba desde P y se aleje de I siguiendo una trayectoria curva. La ruta más ventajosa será entonces una transacción entre (o una resultante de) dos alternativas limitantes. En tales circunstancias la única limitación eficaz impuesta a la magnitud del movimiento puede surgir de la falta de elasticidad de la demanda de un lado o del otro. 3) No es dable suponer que curvas de indiferencia sucesivas sean simétricas en el sentido de que dy/dx continúe siendo la misma función de y/x . Si, por ejemplo, disminuye la pendiente de curvas sucesivas de indiferencia en los puntos correspondientes a valores dados de y/x (indicando ello que la demanda del artículo medida en unidades de y es relativamente inelástica), se reduce la libertad de movimiento en dirección de P_1 , al propio tiempo que resulta ventajoso un movimiento pequeño en dirección opuesta aun a lo largo de una senda como c o d . En condiciones inversas (cuando $-dy/dx$ crece relativamente a y/x en el caso de curvas sucesivas de indiferencia) aumenta la magnitud del movimiento posible en dirección de P_1 . Esta conclusión es equivalente al teorema obvio de que el grado en que los rendimientos decrecientes que se encuentran en ciertos campos de la actividad económica operan como obstáculo para alcanzar rendimientos crecientes en otros campos depende de las elasticidades relativas de la demanda de los dos tipos de productos. Sin embargo esta observación, al igual que las otras sobre las cuales se ha llamado la atención, sirve para aclarar la índole general de la relación recíproca entre los rendimientos crecientes y la "magnitud del mercado". 4) el descubrimiento de nuevas fuentes de recursos naturales o de métodos productivos *nuevos* puede tener uno o ambos de dos efectos: puede inclinar las curvas de costos iguales y puede modificar su curvatura favorablemente. En cualquier caso un punto como P se mueve hacia una curva de indiferencia más alta y se alteran ventajosamente las sendas en las que puede alcanzarse un progreso mayor.