



Revista de Economía Institucional

ISSN: 0124-5996

[ecoinstitucional@uexternado.edu.co](mailto:ecoinstitucional@uexternado.edu.co)

Universidad Externado de Colombia  
Colombia

Young, Allyn A.

RENDIMIENTOS CRECIENTES Y PROGRESO ECONÓMICO

Revista de Economía Institucional, vol. 11, núm. 21, 2009, pp. 227-243

Universidad Externado de Colombia

Bogotá, Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41911848013>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en [redalyc.org](http://redalyc.org)

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

---

## RENDIMIENTOS CRECIENTES Y PROGRESO ECONÓMICO\*

---

*Allyn A. Young*

\*\*\*

**E**stoy muy complacido porque el doctor Eduardo Wiesner haya autorizado la publicación de un artículo que es uno de mis favoritos en teoría económica, y que no ha sido posible obtener en Colombia hasta ahora. Yo fui uno de los últimos estudiantes de Allyn Young en Harvard, e iba a ser su asistente cuando él regresara de Inglaterra, donde estaba ocupando temporalmente la Cátedra de Economía Pública en la London School of Economics. El discurso anexo es probablemente el último suyo, y fue pronunciado ante la Sección F de la Asociación Británica (la Sección de Economistas) en 1928. Allyn Young murió prematuramente unos meses después, estando aún en la flor de la vida. El artículo es notable por varias razones. Literalmente, miles de economistas habían leído a Adam Smith en los 150 años antes de Young, y pocos dictámenes estaban tan firmemente establecidos como el de que la división del trabajo contribuye a la productividad y que el grado al que paga subdividir el trabajo depende del tamaño del mercado. Pero fue Young el que elaboró estos temas y sus implicaciones, y en un breve discurso, los convirtió en una teoría consistente del crecimiento económico. En el proceso, sin ninguna indicación de la naturaleza revolucionaria de lo que estaba haciendo, Young traspuso la suposición básica de la teoría del crecimiento de una tendencia hacia el equilibrio a una de desequilibrio inherente y crónico, un sistema bello y delicadamente balanceado en el cual cada y cualquier aumento del mercado pone en acción una serie compleja de interacciones entre los factores de producción tendiendo a reducir costos y a aumentar la producción por trabajador. Y cada paso del proceso tiende a iniciar otros pasos, así que el crecimiento se vuelve acumulativo y auto-generativo, a menos que sea impedido por fuerzas exógenas.

Secundariamente, es la producción y oferta de más bienes resultante de los nuevos descubrimientos, las invenciones, la utilización de conocimientos o del capital la que, en términos reales, crea una demanda por la producción del trabajo de otra gente, así que en el sentido verdadero del término, se podría decir que el crecimiento es inducido por la demanda. Sin embargo, para que se pueda comprender esta idea, es importante tener en mente que aquí estamos hablando de la demanda en términos

\*Tomado de *The Economic Journal* 38, 152, 1928, pp. 527-542. Versión revisada de la traducción de Mauricio Pérez Salazar publicada en la *Revista de Planeación y Desarrollo* 12, 2, 1980, pp. 103-114.

físicos (reales). En ocasiones, cuando existe una capacidad productiva inutilizada, la demanda puede ser keynesiana o monetaria, y puede estimular la producción, o este último tipo de demanda puede solamente hacer subir los precios. El hecho de no distinguir entre estos dos sentidos del término "demanda" se ha prestado a confusiones.

La única adición importante al tratamiento de Young (y al de Adam Smith) es que sugiero que el grado al que paga adoptar técnicas más eficientes y utilizar más capital por trabajador depende no solo del tamaño del mercado y el costo relativo de factores, sino también de su tasa de crecimiento. Entre más rápidamente esté creciendo la demanda real, más económico es subdividir el trabajo aún más y utilizar aún más capital. Una demanda alta pero estacionaria no dará el mismo ímpetu. Aquellos que conocen mi trabajo sobre los estímulos al crecimiento reconocerán mi gran deuda con Young.

Fue Saúl Amézquita quien tuvo la idea de traducir el artículo. Mauricio Pérez ofreció hacerlo, y lo llevó a cabo de una manera excelente. Realmente siento envidia hacia aquellos de ustedes que están a punto de leer por primera vez esta estimulante discusión.

*Lauchlin Currie*

\*\*\*

Mi tema puede parecer inquietantemente formidable, aunque no era esa mi intención. La expresión "progreso económico", toma por sí misma, sugiere la búsqueda de una filosofía de la historia, de una manera de valorar los resultados del pasado y los cambios posibles futuros en las formas de organización económica y las modalidades de la actividad productiva. Pero tal como la utilizo, unida a la otra mitad del título, sólo intenta disipar las inquietudes del lector e indicar que no me propongo discutir ninguno de esos temas fascinantes, sino asuntos muy técnicos relacionados con la forma exacta de conseguir algún tipo de equilibrio entre la demanda y la oferta en el mercado de productos de las industrias que pueden aumentar su producción sin incrementar proporcionalmente sus costos, o con las posibles ventajas de alentar el desarrollo de esas industrias poniendo alguna traba a aquellas cuya producción sólo puede crecer a expensas de un aumento más que proporcional de los costos. Sospecho, por cierto, que el instrumental analítico que los economistas han construido para tratar estos asuntos puede ser un obstáculo que impide lograr una visión clara de los aspectos más generales y elementales del fenómeno de los rendimientos crecientes que quiero comentar en este ensayo.

Examinemos, por ejemplo, la fructífera distinción de Alfred Marshall entre las economías productivas internas que una empresa particular puede lograr cuando el crecimiento del mercado le permite ampliar su escala de operaciones, y las economías externas a la empresa

individual, que sólo se manifiestan en cambios de la organización de la industria en su conjunto. Esta distinción ha sido provechosa al menos de dos maneras diferentes. En primer lugar es, o debería ser, una salvaguardia contra el error común de suponer que dondequiera que operen los rendimientos crecientes existe una tendencia efectiva al monopolio. En segundo lugar, simplifica el análisis de la manera en que se determinan los precios de los bienes producidos en condiciones de rendimientos crecientes. Pues se toma una empresa representativa de la industria, que mantiene su identidad y se dedica a un conjunto dado de actividades, para que sea el vehículo o medio a través del cual las economías que logra la industria como un todo se transmiten al mercado y afectan el precio del producto.

La visión de la naturaleza de los procesos de progreso industrial implícita en la distinción entre economías internas y externas es necesariamente parcial. Algunos aspectos de esos procesos se iluminan, mientras que por esa misma razón ciertos aspectos, importantes en relación con otros problemas, se oscurecen. Pienso que este hecho se aclara si observamos que aunque las economías internas de algunas empresas que producen materias primas o herramientas, por ejemplo, se pueden concebir como economías externas de otras empresas, no todas las economías externas propiamente dichas se pueden contabilizar sumando las economías internas de cada empresa individual. Cuando observamos las economías internas de una empresa dada, imaginamos una condición de estabilidad comparativa. Año tras año la empresa, igual que sus competidoras, fabrica un producto o un grupo de productos, o se limita a ciertas etapas de la tarea de llevar los productos a su forma final. Sus operaciones se modifican, en el sentido de que se adaptan gradualmente a una producción creciente, pero se mantienen dentro de fronteras claramente delimitadas. Más allá, en ese campo oscuro del que obtiene sus economías externas, ocurren cambios de otro orden. Aparecen nuevos productos, las empresas asumen nuevas tareas y se forman nuevas industrias. En suma, el cambio en este campo externo es cualitativo y a la vez cuantitativo. Ningún análisis de las fuerzas que llevan al equilibrio económico, fuerzas que –podríamos decir– en todo momento son tangenciales, iluminará este campo, puesto que los movimientos que se alejan del equilibrio, las desviaciones de las tendencias anteriores, son característicos de ese campo. No es mucho lo que se puede lograr examinándolo para ver cómo se manifiestan los rendimientos crecientes en los costos de las empresas individuales y en los precios a los que ofrecen sus productos.

Debemos volver entonces a una visión más simple y más amplia, como la que adoptaron algunos economistas anteriores cuando contrastaron los rendimientos crecientes que consideraban característicos de la industria manufacturera en su conjunto con los rendimientos decrecientes que consideraban predominantes en la agricultura debido a una proporción cada vez más desfavorable entre el trabajo y la tierra. La mayoría de ellos fueron decepcionantemente vagos con respecto a los orígenes y a la naturaleza exacta de las "mejoras" que según ellos retardarían la tendencia hacia los rendimientos decrecientes en la agricultura y asegurarían un uso cada vez más eficaz del trabajo en las manufacturas. Parece que sus opiniones se basaban en parte en la generalización empírica. Se habían hecho mejoras, y se seguían haciendo, y se podía suponer que se seguirían haciendo. Si hubieran mirado hacia atrás, habrían visto que durante varios siglos hubo pocos cambios significativos en los métodos de la agricultura o de la industria. Pero vivían en una época en que los hombres volvían su mirada en una nueva dirección y en la que el progreso económico no sólo se buscaba conscientemente sino que parecía surgir de la naturaleza de las cosas. Las mejoras no eran entonces algo que hubiera que explicar. Eran fenómenos naturales, como la precesión de los equinoccios.

Sin embargo, hubo algunas excepciones importantes a esta actitud de indiferencia hacia lo que parece ser uno de los más importantes problemas económicos. La doctrina positiva de Senior es bien conocida, y hubo otros que observaron que con el crecimiento de la población y de los mercados aparecen nuevas oportunidades para la división del trabajo y nuevas ventajas ligadas a ella. De este modo, y sólo de este modo, los lugares comunes que mencionaban sobre la "mejoras" se relacionaban con algo que podría llamarse apropiadamente una doctrina de los rendimientos crecientes. Nada añadieron al famoso teorema de que la división del trabajo depende del tamaño del mercado, de Adam Smith. Siempre he pensado que este teorema es una de las más generalizaciones iluminantes y fructíferas que se puedan encontrar en toda la literatura económica. En efecto, debo confesar que lo tomo como texto de este ensayo, así como un compositor menor toma prestado un tema de algún maestro y le añade ciertos desarrollos o variaciones propias. Hoy, por supuesto, entendemos por división del trabajo algo de alcance mucho más amplio que la subdivisión de las ocupaciones y el desarrollo de oficios especializados que Smith tenía en mente. Que yo sepa, nadie ha intentado enumerar todos los diferentes aspectos de la división del trabajo; y no me propongo emprender esa tarea. Sólo trataré dos aspectos, relacionados: el surgi-

miento de métodos de producción indirectos y la división del trabajo entre industrias.

Se acepta generalmente que Adam Smith no entendió el punto principal cuando indicó que la división del trabajo lleva a invenciones debido a que los trabajadores dedicados a operaciones especializadas y rutinarias llegan a ver mejores medios para lograr los mismos resultados. El hecho verdaderamente importante, por supuesto, es que la división del trabajo transforma un grupo de procesos complejos en una sucesión de procesos más simples, algunos de los cuales, al menos, se prestan para el uso de maquinaria. En el uso de maquinaria y en la adopción de procesos indirectos hay una división del trabajo adicional, cuyas economías están de nuevo limitadas por el tamaño del mercado. Sería un derroche fabricar un martillo para clavar una sola puntilla, sería mejor usar cualquier implemento tosco que esté a la mano. Sería un derroche montar una fábrica con maquinaria diseñada y construida especialmente para fabricar cien automóviles; sería mejor utilizar herramientas y máquinas comunes, haciendo un mayor uso de trabajo directo y un menor uso de trabajo indirecto. Los métodos del señor Ford serían absurdamente antieconómicos si su producción fuera muy pequeña; y aún no sería rentable si fuera la que muchos otros fabricantes de automóviles consideran grande.

Existen, por supuesto, economías que se pueden denominar secundarias. El pago para equipar fábricas con herramientas especiales para fabricar martillos o construir maquinaria especializada para manufacturar piezas de automóviles depende del número de puntillas que hay que clavar o del número de automóviles que se pueden vender. Supongo que en algunos casos estas economías secundarias, aunque reales, tienen poca importancia porque la demanda derivada de muchos tipos de equipo productivo es inelástica en un rango amplio. Si los beneficios y los costos del uso de esos equipos se distribuyen entre un volumen relativamente alto de productos finales, su eficacia técnica pesa más en la rentabilidad de utilizarlos que cualquier diferencia en los costos de producirlos en pequeña o en gran escala. En otros casos, la demanda de equipo productivo es más elástica, y más allá de cierto nivel de costos la demanda puede desaparecer. En esas circunstancias, las economías secundarias pueden ser muy importantes.

Sin duda, mucho de lo que he dicho es familiar y aun elemental. Me aventuraré, no obstante, a dar mayor énfasis a dos puntos que, así suenan familiares, están en peligro de ser olvidados. (De otro modo, algunos economistas de renombre no habrían sugerido que los rendimientos crecientes pueden ser ilusorios o que su existencia debe

llevar al monopolio). El primer punto es que las principales economías que se manifiestan en rendimientos crecientes son las de los métodos de producción indirectos o intensivos en capital. Estas economías son, de nuevo, casi idénticas a las de la división del trabajo en sus formas modernas más importantes. De hecho, estas economías son evidentes, aunque podamos perderlas de vista si tratamos de hacer de la producción en *gran escala* (entendida como producción de grandes empresas o de grandes industrias), en contraste con una *alta producción*, algo más que un incidente del proceso general mediante el cual se obtienen rendimientos crecientes y si en consecuencia prestamos demasiada atención a la empresa individual o incluso, como indico más adelante, a la industria individual.

El segundo punto es que las economías de los métodos indirectos, aún más que las de otras formas de división del trabajo, dependen del tamaño del mercado; y, por supuesto, por ello es que las clasificamos en la categoría de los rendimientos crecientes. No sería necesario subrayar este punto si no fuera porque se suele hacer referencia a las economías de las operaciones o gran escala o de "producción en masa" como si se pudieran lograr mediante una reorganización "racional" de la industria. Ahora bien, concuerdo en que en un momento dado la rutina y la inercia cumplen un gran papel en la organización y en el manejo de las operaciones industriales. El liderazgo real no es más frecuente en la industria que en otras actividades. Las palabras o eslogan de moda como "producción en masa" o "racionalización" pueden actuar como estímulo, pueden sacar a los hombres de la rutina y llevarlos a reexaminar la organización y los procesos de la industria y a tratar de encontrar mejores maneras de hacer las cosas. Por ejemplo, no hay duda de que existen economías auténticas que se pueden lograr mediante "la simplificación y la estandarización", o que para lograrlas es necesario eliminar algunos despilfarros competitivos profundamente arraigados. Esto último requiere un claro esfuerzo concertado, justamente aquello a lo que no suelen llevar las motivaciones competitivas comunes, pero que podría surgir más fácilmente en respuesta a la difusión de una idea nueva.

Sin embargo, existe el peligro de que esperemos demasiado de las reformas industriales "racionales". Más allá de cierto punto se vuelven irracionales. He tenido un interés natural en las opiniones británicas sobre las causas de la productividad (por hombre o por hora-hombre) relativamente alta de las industrias estadounidenses típicas. El error de quienes sugieren que la explicación se encuentra los alto salarios relativos de ese país no es que confundan la causa con el efecto, sino

que sostienen que lo que en realidad son dos aspectos de una misma situación son uno la causa y otro el efecto. Quienes sostienen que la industria estadounidense está mejor administrada y que sus dirigentes estudian sus problemas con más inteligencia y planean con más audacia y sabiduría no pueden citar hechos que apoyen su opinión aparte de las diferencias en los resultados. Aceptando que la industria británica, en conjunto, no se ha adaptado muy bien a la nueva situación económica de la postguerra, no conozco ningún hecho que pruebe o indique que la industria británica, vista en el marco de sus problemas y posibilidades, esté organizada de manera menos eficiente o sea administrada con menos habilidad que la industria de Estados Unidos o la de cualquier otro país.

A veces se cita el hecho de que el obrero estadounidense promedio trabaja con ayuda de una mayor cantidad de maquinaria ahoradora de mano de obra que el de otros países como evidencia de la mayor inteligencia de los empleadores estadounidenses. Pero esto no es así, pues, como sabe todo economista, cuanto más productiva o más escasa (las dos palabras tienen aquí el mismo significado) es la mano de obra, mayor es la economía relativa de utilizarla de la manera más indirecta que sea técnicamente ventajosa, aunque ese procedimiento requiera mayores avances de capital que los métodos más simples.

Es alentador que un buen número de comentaristas del volumen de la producción industrial y de la escala de la organización industrial estadounidenses haya llegado a sospechar que el tamaño del mercado doméstico norteamericano, no obstaculizado por barreras arancelarias, tenga algo que ver con el tema. Esta opinión parece imponerse incluso a los observadores atentos debido al carácter general de los hechos, bien sea que usen o no el concepto de rendimientos crecientes de los economistas. En ciertas industrias estadounidenses, aunque no en todas, son rentables y económicos algunos métodos productivos que no lo serían en otros países. Sobra mencionar la importancia del carbón, del hierro y de otros recursos naturales. Pero considerando dada la dotación de recursos de un país, el factor más importante en la determinación de la eficiencia de su industria parece ser el tamaño del mercado. Pero ¿qué es exactamente un mercado grande? No sólo el área o la población, sino el poder de compra, la capacidad para absorber una alta producción anual de bienes. Esta observación trivial sugiere otra igualmente trivial: la capacidad de compra depende de la capacidad productiva. En una visión amplia que considera el mercado no como el canal de salida de los productos de una industria específica y por ello externo a esa industria, sino como el canal de salida de todos

los bienes, el tamaño del mercado está determinado y definido por el volumen de producción. Si esta afirmación requiere alguna aclaración es la de que la concepción del mercado en este sentido amplio —el agregado de las actividades productivas ligadas por el comercio— implica que debe haber algún tipo de balance, que las diferentes actividades productivas deben ser proporcionadas unas con otras.

Modificado a la luz de esta visión más amplia del mercado, la sentencia de Adam Smith equivale al teorema de que la división del trabajo depende en gran parte de la división del trabajo. Esto es más que una mera tautología. Significa, si interpreto correctamente su importancia, que las fuerzas opuestas que continuamente vencen a las fuerzas que llevan al equilibrio económico son más generales y están más profundamente arraigadas en la estructura del sistema económico moderno de lo que se suele pensar. El cambio continuo no es únicamente obra de elementos nuevos e inesperados, que vienen del exterior, sino también de aquellos que son características permanentes de las formas de producir los bienes. Todo avance importante en la organización de la producción, bien sea que se base en lo que en sentido estricto o técnico se llamaría una “invención” o que involucre una nueva aplicación de los resultados del proceso científico a la industria, altera las condiciones de la actividad económica y suscita respuestas en el resto de la estructura industrial, las que a su vez tienen efectos perturbadores adicionales. El cambio se vuelve entonces progresivo y se perpetúa a sí mismo en forma acumulativa.

Los instrumentos que han desarrollado los economistas para analizar la oferta y la demanda en relación con los precios no parecen ser especialmente útiles para investigar estos aspectos más amplios de los rendimientos crecientes. En rigor, como ya sugerí, el uso de estos instrumentos puede desviar la atención hacia aspectos parciales o circunstanciales de un proceso que se debe ver en su totalidad. No obstante, si se insiste en ver hasta dónde se puede llegar usando las fórmulas de la oferta y la demanda, supongo que la manera más simple es empezar investigando las características de la demanda recíproca cuando los bienes que se intercambian se producen competitivamente en condiciones de rendimientos crecientes y cuando la demanda de cada bien es elástica, en el sentido especial de que un pequeño incremento de su oferta irá acompañado de un incremento de la cantidad de otros bienes por los que se puede intercambiar<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Si se tiene en cuenta que el hecho de que el bien  $a$  se produce en condiciones de rendimientos crecientes influye en la elasticidad de la demanda de  $b$  en términos de  $a$ , las elasticidades de la demanda y de la oferta son maneras diferentes de expresar una relación funcional única.

En estas condiciones, un incremento de la oferta de un bien es un incremento de la demanda de otros bienes, y debemos suponer que todo aumento de la demanda suscitará un aumento de la oferta. La tasa a la que crece una industria cualquiera depende de la tasa a la que crecen las demás, pero puesto que las elasticidades de la demanda y la oferta de los diferentes productos son distintas, algunas industrias crecerán más rápidamente que otras. Aun con una población estable y en ausencia de nuevos descubrimientos<sup>2</sup>, en la ciencia pura o aplicada, no hay límites al proceso de crecimiento, excepto aquellos más allá de los cuales la demanda no es elástica y los rendimientos no son crecientes.

Si, en esas condiciones hipotéticas, el progreso no tuviera impedimentos y fricciones, si no dependiera en parte de un proceso de ensayo y error y si la organización de la industria siempre fuera la más económica, en relación con la situación inmediata, la obtención de rendimientos crecientes podría ser progresiva y continua, aunque por razones técnicas no procedería a una tasa constante. Pero seguiría siendo un proceso que requiere tiempo. Un dictador industrial previsor y sabio podría acelerar un poco el ritmo, pero no podría lograr una transformación aladinesca de la industria de un país para cosechar en pocos años los frutos de medio siglo de progreso normal. Encontraría dos tipos de obstáculos. Primero, el material humano que se debe usar es resistente al cambio. Se deben aprender nuevos oficios y se deben adquirir nuevas costumbres. Se debe redistribuir geográficamente la población y se deben desintegrar grupos comunales y sociales establecidos. Segundo, la acumulación del capital necesario requiere tiempo, aunque el proceso de acumulación consista en gran medida en destinar parte del producto creciente a inversiones que permitan aumentarlo aún más. La aceleración de la tasa de acumulación enfrenta costos crecientes, entre ellos de índole técnica y sicológica. Alguien acostumbrado a concebir todos los procesos económicos en términos de tendencias al equilibrio podría argumentar que los rendimientos crecientes, en la medida en que dependen de las economías de los métodos de producción indirectos y del tamaño del mercado, se ven contrarrestados y aun eliminados por los costos y que, en condiciones tan simplificadas como las considero, la obtención de rendimientos crecientes se distribuiría a través del tiempo de tal manera que se llegaría a un equilibrio entre costos y beneficios. Esto significaría

<sup>2</sup> Entendidos como algo diferente de las nuevas maneras de organizar la producción y de las innovaciones que son meras adaptaciones de tecnologías existentes, que se vuelven prácticas y económicas debido a una mayor escala de producción.

que el funcionamiento de las fuerzas engendradas *dentro* del sistema económico no lleva a ningún progreso económico real; una conclusión que repele al sentido común. Tratar este punto en detalle nos apartaría demasiado del tema. Simplemente observaré, en primer lugar, que la concepción apropiada es la de un equilibrio *móvil* y, en segundo lugar, que los costos que crecen menos rápidamente que el producto (en condiciones de rendimientos crecientes) no son los "costos" que figuran en un "equilibrio de costos y beneficios".

Si nos apartamos de estas consideraciones abstractas para acercarnos un poco más a las complicaciones de la situación real, primero debemos tener en cuenta varios tipos de obstáculos. La demanda de algunos productos es inelástica o, con una oferta creciente, muy pronto se torna inelástica. Los productores de tales bienes, sin embargo, suelen compartir las ventajas de los incrementos de la escala general de producción de las industrias conexas, y en esa medida se liberan recursos productivos para otros usos. Luego viene la escasez natural y las limitaciones o inelasticidades de la oferta, que impiden efectivamente la obtención de grandes economías en la producción de algunos bienes y reducen la eficacia de las economías que se obtienen en la producción de otros. Además, en la mayoría de los campos, el progreso no es y no puede ser continuo. Un adelanto significativo suele ser costoso al comienzo, y sólo se puede adoptar después de haber acumulado cierto *quántum* de ventajas esperadas.

En el otro lado del balance hay varios factores que refuerzan las influencias que producen rendimientos crecientes. El descubrimiento de nuevos recursos naturales y de nuevos usos para ellos y el avance del conocimiento científico son entre ellos quizás los más poderosos. La relación causal entre el crecimiento industrial y el progreso científico es recíproca, y nadie puede decir en cuál de los dos reside la influencia preponderante. Sea como fuere, de un mayor conocimiento de los materiales y de las fuerzas que los hombres pueden utilizar se derivan nuevas maneras de producir bienes conocidos y nuevos productos, y de estos últimos se puede decir al menos hipotéticamente que involucran usos más económicos de los recursos productivos que los usos que desplazan. También se debe dar algún peso a la forma en que, con el avance del espíritu científico, un nuevo tipo de interés —al que se podría describir como un interés científico condicionado por un interés económico— ha empezado a infiltrarse en la industria. Aunque es tema de controversia, me atrevo a afirmar que en la mayoría de las circunstancias —no en todas— el crecimiento de la población aún es un factor que lleva a un mayor producto per cápita, aunque incluso

esta aseveración cautelosa está sujeta a interpretaciones y cualificaciones. Pero así como puede haber crecimiento de la población sin incrementos del producto per cápita, los mercados también pueden crecer y se pueden obtener rendimientos crecientes mientras que la población permanece estable, como he tratado de indicar.

Es peligroso asignar a un factor único el papel determinante en la revolución económica continua que ha llevado a un mundo moderno muy diferente del que existía hace pocos siglos. ¿Pero hay algún otro factor que tenga mejor aspiración a ese papel que la búsqueda persistente de mercados? Ninguna otra hipótesis vincula mejor la historia económica y la teoría económica. La Revolución Industrial del siglo XVIII se ha llegado a considerar, no como un cataclismo inducido por ciertas mejoras inspiradas de las técnicas industriales, sino como una serie de cambios relacionados en forma ordenada con cambios anteriores en la organización industrial y con la ampliación de los mercados. Sin embargo, a veces se dice que mientras que en la Edad Media y comienzos del período moderno la industria era la sierva del comercio, desde el surgimiento del “capitalismo industrial” la relación si invirtió y el comercio es hoy un simple agente de la industria. Esto es verdad si significa que la búsqueda de mercados es una de las tareas de la industria moderna. No es verdad si significa que la industria impone su voluntad al mercado, que mientras que antes se producían las cosas que se podían vender, hoy las cosas que se deben vender son las que se producen.

Me imagino que el gran cambio es la nueva importancia del *mercado potencial* en la planificación y la administración de las grandes industrias. La diferencia entre el costo por unidad de producto en una industria o planta individual bien adaptada a un volumen de producción fijo y en una industria o planta igualmente bien adaptada a una producción cinco veces mayor suele ser más grande de la que se deduciría si sólo se observaran las economías que se pueden obtener cuando un establecimiento amplía gradualmente su escala de operaciones. En la planificación de las empresas industriales se debe sopesar entonces la demanda potencial frente a las economías potenciales, y la elasticidad de la demanda frente a los costos decrecientes. La búsqueda de mercados no es un asunto de deshacerse del “producto excedente” en el sentido marxista, sino de encontrar un canal de salida para un producto potencial. Tampoco es totalmente un asunto de multiplicar las ganancias multiplicando las ventas; es, al menos en parte, un asunto de aumentar las ganancias reduciendo los costos.

Aunque el desplazamiento inicial pueda ser considerable y sus repercusiones sobre algunas industrias particulares desfavorables, la ampliación del mercado de un bien dado, producido en condiciones de rendimientos crecientes, en general tiene el efecto neto de ampliar al mercado de otros bienes, como he intentado demostrar. El énfasis mercantilista que da el hombre de negocios a los mercados puede tener bases más sólidas de las que está dispuesto a admitir el economista que piensa principalmente en términos de estática económica. Hasta qué punto los "gastos de ventas", por ejemplo, se deben contabilizar como puro despilfarro económico depende de sus efectos sobre el producto agregado de la industria, entendidos como algo diferente de sus efectos sobre el destino de empresas específicas.

A menudo se habla de los rendimientos crecientes como si siempre estuvieran ligados al crecimiento de las "industrias", y no he intentado evitar esta expresión, aunque pienso que puede ser equívoca. Lo que tengo en mente es más que un detalle trivial sobre la definición adecuada de una industria, es una tesis específica acerca de la forma en que los rendimientos crecientes se reflejan en los cambios organizativos de las actividades industriales. Se ha hablado mucho de la integración industrial como resultado concomitante o natural del crecimiento de la producción industrial. Esto es obvio en unas condiciones específicas, aunque no conozco ningún enunciado satisfactorio de esas condiciones. Pero el proceso opuesto, la diferenciación industrial, ha sido y sigue siendo el tipo de cambio que se asocia característicamente con el crecimiento de la producción. Por muy notable que haya sido el aumento de la complejidad del estilo de vida, como muestra el aumento de la variedad de productos que se ofrecen a los consumidores, la diversificación de los productos intermedios y de las industrias que manufacturan productos o grupos de productos especializados ha sido aún mayor.

Los sucesores de los primeros impresores, como se observa a menudo, no son únicamente los impresores de la actualidad, con sus establecimientos especializados; también lo son los productores de pulpa, de los diversos tipos de papel, de las tintas y de sus ingredientes, de los tipos y del metal para tipos, las industrias relacionadas con la producción de ilustraciones y los fabricantes de las máquinas y herramientas que se usan en la impresión y en las industrias conexas. La lista se podría alargar enumerando otras industrias vinculadas directamente a la industria tipográfica y retrocediendo a las industrias que abastecen a las industrias que abastecen a la industria tipográfica y a otras industrias, cuyo negocio nada tiene que ver con las etapas

preliminares de la producción de libros, revistas y periódicos. No creo que la industria tipográfica sea excepcional, pero no daré otros ejemplos para evitar que este ensayo se parezca demasiado a un texto de economía descriptiva o al índice analítico de un censo industrial. En todo caso, es evidente que en la mayor parte de las ramas de la industria se ha creado una red cada vez más compleja de empresas especializadas que separa al productor de materias primas del consumidor final.

Con la ampliación de la división del trabajo entre industrias, la empresa representativa, así como la industria a la que pertenece, pierde su identidad. Sus economías internas se diluyen entre las economías internas y externas de las empresas mucho más especializadas que las suceden y son complementadas por nuevas economías. En la medida en que es un ajuste a la nueva situación generada por el crecimiento de los mercados, la división del trabajo entre industrias es un vehículo de rendimientos crecientes. Es más que un cambio de forma circunstancial para aprovechar plenamente las ventajas de los métodos de producción intensivos en capital —aunque es principalmente eso— puesto que tiene ventajas propias que no dependen de los cambios en la técnica productiva. Por ejemplo, permite un mayor grado de especialización en la administración, y las ventajas de esta especialización suelen ser sin duda reales, aunque es fácil exagerarlas. La división del trabajo entre industrias también se presta para una mejor distribución geográfica de las operaciones industriales, y esta ventaja es sin ninguna duda real e importante. La cercanía a las fuentes de abastecimiento de materias primas o de energía barata es determinante en ciertas etapas de muchos procesos industriales, la proximidad a otras industrias o el transporte barato lo es en otras etapas, y la cercanía a grandes centros de población en etapas posteriores. Las industrias especializadas pueden llegar a tener una mejor *combinación* de las ventajas de localización, con un menor grado de compromiso. Pero la principal ventaja que se obtiene con la división del trabajo entre industrias es el pleno aprovechamiento de las economías de los métodos de producción indirectos o intensivos en capital. Esto debe ser suficientemente claro si asumimos, como debemos, que en la mayoría de las ramas industriales hay limitaciones efectivas aunque flexibles al tamaño de la empresa individual. La producción de cada empresa es en general una parte relativamente pequeña de la producción agregada de la industria. El grado en que cada empresa puede obtener economías haciendo más indirectas sus operaciones es limitado. Pero ciertos métodos de producción indirectos se tornan

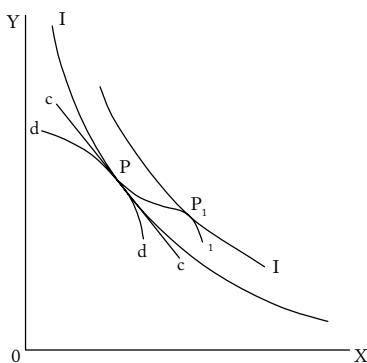
factibles y económicos cuando sus ventajas se extienden a la producción de toda la industria. Estas economías potenciales se reparten y se obtienen en las operaciones de las empresas especializadas que, en conjunto, constituyen una nueva industria. Se podría argumentar que la *escala* a la que pueden operar las empresas de la nueva industria es el secreto de su capacidad para lograr economías en toda la industria, mientras que presumiblemente obtienen utilidades para sí mismas. Esto es verdad en un sentido, pero equívoco. La escala de operaciones (que sólo circunstancialmente o en condiciones especiales es función del tamaño de la empresa) simplemente refleja el tamaño del mercado de los productos finales de la industria o de las industrias a las que abastece. Y la principal ventaja de las operaciones a gran escala en esta etapa es, de nuevo, que torna económicos a los métodos que serían antieconómicos si sus beneficios no se pudieran difundir entre un amplio volumen de productos finales.

En la recapitulación de estas variaciones sobre un tema de Adam Smith hay que acentuar tres puntos. Primero, el mecanismo de los rendimientos crecientes no se puede apreciar adecuadamente observando únicamente los efectos de las variaciones del tamaño de una empresa individual o de una industria particular, puesto que la división y la especialización paulatina de las industrias es parte esencial del proceso mediante el cual se obtienen los rendimientos crecientes. Es necesario observar las operaciones industriales como un conjunto integrado. Segundo, la obtención de rendimientos crecientes depende de la división progresiva del trabajo, cuyas principales economías, en su forma moderna, son las que provienen del uso del trabajo e forma indirecta o intensiva en capital. Tercero, la división del trabajo depende del tamaño del mercado, pero éste también depende de la división del trabajo. En esta circunstancia reside la posibilidad del progreso económico, aparte del progreso que se consigue como resultado de los nuevos conocimientos que adquiere el ser humano, bien sea en la búsqueda de sus objetivos económicos o de sus intereses no económicos.

#### NOTA

En la gráfica adjunta (que debe mucho a Pareto), la curva colectiva de indiferencia,  $I$ , definida por la condición de que, si los costos son iguales, no habría un incentivo suficiente para que la comunidad altere la producción anual de  $x$  unidades de un bien e  $y$  unidades de otro para obtener la combinación alternativa de los dos bienes señalada

por cualquier otro punto de la curva<sup>3</sup>. Se podría considerar que cada bien representa una clase especial de bienes producidos en condiciones similares. O que un bien representa “otros bienes en general”, suponiendo constante el gasto anual de los esfuerzos productivos adicionales. O, en forma alternativa, que un bien representa el “ocio” (el nombre colectivo de todos los usos no productivos del tiempo) y que el otro representa el producto económico agregado.



Habrá equilibrio (sujeto a la inestabilidad del tipo que se describe más adelante) en el punto P, si una curva de isocostos, como la curva d, es tangente a la curva de indiferencia en ese punto. La curva de isocostos define los términos en que la comunidad puede intercambiar un bien por el otro simplemente produciendo menos del uno y más del otro (haciendo abstracción de los costos circunstanciales del cambio). La curvatura negativa, como la de la curva d, refleja la condición de rendimientos decrecientes, en el sentido de que sólo se puede obtener una cantidad mayor de un bien sacrificando cantidades cada vez mayores del otro. Aunque es una condición suficiente, la existencia de rendimientos decrecientes no es una condición necesaria del equilibrio. Habría una pérdida al alejarse de P si la igualdad de costos estuviera definida por la línea recta c, que representa rendimientos constantes. Los rendimientos crecientes son incluso compatibles con el equilibrio, siempre que el grado de curvatura de su gráfica sea menor que el de la curva de indiferencia. Por supuesto, podría suceder que los rendimientos decrecieran en una dirección y crecieran en la otra. La curva d, por ejemplo, podría tener un punto de inflexión en P o cerca de P.

<sup>3</sup> La indiferencia colectiva es una ayuda en la exposición y no una concepción rigurosa. Las ponderaciones relativas que se asignen a las curvas de indiferencia individuales que la componen dependen de la distribución del producto agregado, y ésta no es igual en todas las posiciones de P.

Examinemos ahora las condiciones de desviación del equilibrio. La curva  $i$  se dibujó de modo que represente rendimientos crecientes *potenciales* entre  $P$  y  $P_1$ , localizado en una curva de indiferencia superior. Si estos rendimientos crecientes se pudieran tener meramente por captura, por ejemplo, si  $i$  fuera una mera continuación del segmento superior de  $d$  o de  $c$ ,  $P$  no sería ni siquiera un punto de equilibrio inestable. El paso de  $P$  a  $P_1$  se daría simplemente alterando las proporciones de los dos bienes producidas anualmente. Para aislar el *problema* de los rendimientos crecientes hay que suponer que  $P$  es un verdadero punto de equilibrio en el sentido de que está determinado por una curva de isocostos, como  $d$  o  $c$ . El problema, entonces, tiene que ver con la forma en que el segmento inferior de  $d$  o  $c$  se puede transformar o sustituir por una curva tal como  $i$ . Esto requiere, por supuesto, incurrir en costos *adicionales*, de un tipo que hasta ahora no se ha tenido en cuenta. Para reducir la cantidad del bien que se debe sacrificar por un incremento dado del otro, parte del trabajo que hasta ahora se ha dedicado a su producción se debe usar indirectamente, a fin de que el incremento de la producción anual de uno se rezague con respecto a la producción del otro.

Este nuevo factor de costos se podría examinar utilizando una tercera dimensión, pero es más simple examinarlo como si actuara sobre  $\Delta x$ , el incremento de  $x$  que acompaña al movimiento de  $P$  a  $P_1$ , de modo que la curva de indiferencia en la que se sitúa  $P_1$  se desplaza hacia la izquierda. Pero sería un error pensar que las combinaciones de  $x$  con  $y$ , y de  $x + (\Delta x)$  con  $y - \Delta y$  (donde  $(\Delta x)$  es la forma reducida de  $\Delta x$ ) son indiferentes, de modo que  $P_1$  es, en efecto, trasladado a la curva de indiferencia original,  $i$ , y no se consigue ningún beneficio. La trayectoria de  $P$  a  $P_1$  es una ruta *preferida*, no un simple segmento de una curva de indiferencia. El costo de desplazarse a lo largo de esa ruta es una función de la *tasa* (en tiempo) del movimiento. Una tasa de equilibrio (que no necesita ser constante), que mantuviera un movimiento continuo y sin desviaciones de  $P$  a  $P_1$ , estaría determinada por la condición de que una aceleración o un retardo de la tasa sean costosos o desventajosos y no por la condición de que  $(\Delta x)$  y  $-\Delta y$  se deben anular mutuamente. Del hecho de que un escalador ajuste su paso a su capacidad física y a las condiciones del ascenso, no se deduce que daría lo mismo si se hubiera quedado en el pie de la montaña. O, en forma alternativa pero no incompatible, se puede pensar que el movimiento de  $P$  a  $P_1$  está compuesto de una serie de pasos pequeños, cada uno de los cuales sólo produce un beneficio imperceptible, pero sólo porque la escala de referencia de los costos

y los beneficios depende en cada paso de la posición a la que se ha llegado hasta entonces.

Varios conjuntos de circunstancias afectarán la magnitud y la dirección del movimiento. (1) Aunque  $i$  no sea un punto de inflexión, como el que se indica en  $P_1$  (únicamente para simplificar las primeras etapas de este análisis), tarde o temprano (teniendo en cuenta la "reducción" de  $\Delta x$ ) llegará a ser tangente de una curva de indiferencia. En ausencia de algún otro factor que obre a favor del cambio, el progreso llegaría a su fin. (2) Puede haber otra trayectoria alternativa posible de rendimientos crecientes que ascienda partiendo de  $P$  y se curve alejándose de  $I$ . La ruta más ventajosa será entonces un recorrido intermedio entre las dos alternativas que ponen el límite (o un resultante de ellas). En esas circunstancias la única limitación efectiva a la amplitud del movimiento puede provenir de la falta de elasticidad de la demanda en un lado o en el otro. (3) No se puede suponer que las curvas de indiferencia sucesivas sean simétricas, en el sentido de que  $dy/dx$  sigue siendo la misma función de  $y/x$ . Por ejemplo, si disminuye la pendiente de las curvas de indiferencia sucesivas en los puntos correspondientes a valores dados de  $y/x$  (lo que indica que la demanda del bien medida en unidades de  $y$  es relativamente inelástica), la libertad del movimiento en dirección de  $P_1$  es reducida, mientras que se torna ventajoso moverse un poco en la dirección contraria, incluso a lo largo de una trayectoria como  $c$  o  $d$ . En condiciones opuestas (donde  $-dy/dx$  aumenta en relación con  $y/x$  en las curvas de indiferencia sucesivas) la amplitud del movimiento posible en dirección de  $P_1$  se incrementa. Esta conclusión es equivalente al teorema obvio de que el grado en que se encuentran rendimientos decrecientes en ciertos campos de la actividad económica actúa como obstáculo para obtener rendimientos crecientes en otros campos depende de las elasticidades relativas de la demanda de los dos tipos de productos. Pero esta consideración, igual que las otras que se han presentado en esta nota, sirve para aclarar el carácter general de la relación recíproca entre rendimientos crecientes y "tamaño del mercado". (4) El descubrimiento de nuevas fuentes de recursos naturales o de *nuevos* métodos productivos puede tener uno o ambos tipos de efectos: puede inclinar las curvas de isocostos y puede modificar favorablemente su curvatura. En ambos casos un punto tal como  $P$  se traslada a una curva de indiferencia más alta, y las trayectorias a lo largo de las cuales se pueden lograr avances adicionales se alteran ventajosamente.