



Revista de Economía Institucional

ISSN: 0124-5996

ISSN: 2346-2450

Universidad Externado de Colombia

Lorente, Luis

SOBRE LA DINÁMICA DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO*

Revista de Economía Institucional, vol. 23, núm. 44, 2021, Enero-Junio, pp. 295-310

Universidad Externado de Colombia

DOI: <https://doi.org/10.18601/01245996.v23n44.13>

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41966914014>

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

redalyc.org
UAEM

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

SOBRE LA DINÁMICA DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO*

Luis Lorente^a

* DOI: <https://doi.org/10.18601/01245996.v23n44.13>. Recepción: 28-09-2020, modificación final: 14-10-2020, aceptación: 27-11-2020. Sugerencia de citación: Lorente, L. (2021). Sobre la dinámica del crecimiento económico. *Revista de Economía Institucional*, 23(44), 295-310.

^a Profesor Emérito, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia, [<https://orcid.org/0000-0003-4553-8384>].

Sobre la dinámica del crecimiento económico

Resumen Este artículo defiende la necesidad de sustituir las teorías del crecimiento más difundidas hoy por un análisis dinámico de la economía, libre de equilibrios y de trayectorias óptimas. Sintetiza las principales características de una posible teoría alternativa, en la que la innovación es la causa primaria del crecimiento observado durante los últimos dos siglos. Esboza también un nuevo método de análisis dinámico y expone alguno de sus principales resultados. Finaliza con algunas conclusiones y recomendaciones de política económica.

Palabras clave: crecimiento económico, equilibrio, desequilibrio, innovación, tecnología, análisis dinámico, circuito, productividad, inflación, distribución del ingreso, sector financiero, política fiscal, intervención del Estado; JEL: O40, O33, E27, G01, B41

On the dynamics of economic growth

Abstract The growth theories most widely used today ought to be replaced with a dynamic analysis of the economy, free of equilibrium and optimal trajectories. This article synthesizes the main characteristics of a possible alternative theory, in which innovations are the primary cause of the growth observed during the last two centuries. It also outlines a new method of dynamic analysis and presents some of its main results. It ends with some recommendations for economic policy.

Keywords: economic growth, equilibrium, disequilibrium, innovation, technology, dynamic analysis, circuit, productivity, inflation, income distribution, financial sector, fiscal policies, State intervention; JEL: O40, O33, E27, G01, B41

Sobre a dinâmica do crescimento econômico

Resumo Este artigo defende a necessidade de substituir as teorias de crescimento mais amplamente usadas hoje com uma análise dinâmica da economia, livre de equilíbrio e ótimas trajetórias. Ele sintetiza as principais características de uma possível teoria alternativa, na qual a inovação é a principal causa do crescimento visto durante os últimos dois séculos. Ele também descreve um novo método de análise dinâmica e apresenta alguns de seus principais resultados. Termina com algumas conclusões e recomendações de política econômica.

Palavras-chave: crescimento econômico, equilíbrio, desequilíbrio, inovação, tecnologia, análise dinâmica, circuito, produtividade, inflação, distribuição de renda, setor financeiro, política fiscal, intervenção do Estado; JEL: O40, O33, E27, G01, B41

Este ensayo defiende un cambio de paradigma en la teoría del crecimiento económico y propone una visión alternativa.

A pesar de los numerosos modelos y ensayos econométricos inspirados en las teorías neoclásicas, keynesianas, evolutivas e institucionales, así como en las teorías del desarrollo, los determinantes del crecimiento económico siguen siendo controvertidos y no hay consenso sobre las políticas que conducirían a él. Todo modelo inspirado en esas teorías falla en la validación empírica y, además, cada uno ignora uno o más rasgos esenciales de las economías modernas (Lorente, 2019a).

La búsqueda de respuestas al problema central del crecimiento económico debe comenzar con lo sucedido hace un par de siglos, cuando una transformación social iniciada en el norte de Europa rompió una larga historia de sociedades estancadas, atrapadas en un círculo vicioso entre un lento aumento de la población y una escasez de alimento que ponía fin al crecimiento económico.

La llamada Revolución Industrial inició un proceso de aumento exponencial de la producción, seguido de una reducción gradual de los precios y una mejora en el nivel de vida de un segmento cada vez más numeroso de la población. Algunos países se desarrollaron rápidamente mientras que muchos otros siguieron siendo pobres, pero, de vez en cuando, algunos de los subdesarrollados parecían entrar en un proceso de crecimiento muy rápido. Muchos años después, a mediados del siglo pasado, la confluencia de las políticas de intervención económica y de una distribución más equitativa de la renta dio lugar a lo que luego se llamó una sociedad de consumo de masas, que se extendió rápidamente por todo el mundo y en la que aún viven muchos países, pese a un reciente deterioro en sus distribuciones de riqueza y de ingresos.

A pesar de sus muchas diferencias, todos estos episodios de crecimiento comparten una característica esencial: fueron procesos de cambio acumulativo impulsados por innovaciones técnicas y esto plantea una pregunta fundamental: ¿cuándo y cómo pueden las innovaciones inducir un proceso sostenido de crecimiento económico?

UNA BRECHA ENTRE TEORÍA Y EVIDENCIA

Hay cuatro principios normativos comunes a muchas teorías del crecimiento, todos ellos a medio camino entre un requisito ineludible y un supuesto tácito. Son normativos porque su origen no es empírico, sino filosófico o, mejor, ideológico.

Casi todas las teorías del desarrollo incluyen los dos primeros; en la mayoría de las teorías del crecimiento es posible identificar dos o tres y, en particular, en los modelos neoclásicos de crecimiento encontramos casi siempre los cuatro.

El primer principio es que el crecimiento se debe a la acumulación previa de capital, ya sea físico o humano: todos los modelos comienzan por averiguar cuánto capital está disponible y suponen que la producción solo puede aumentar si primero se accede a más capital. Esta idea está presente en casi todas las teorías económicas, al menos desde David Ricardo en adelante.

El segundo principio se refiere a la tecnología y establece que el producto está determinado por una función de producción conocida, o que guarda una relación fija y también conocida con el capital acumulado. Además, conocer el capital disponible suele ser suficiente para calcular el producto posible, ya que usualmente quedan trabajadores desempleados y recursos naturales sobrantes.

El tercer principio es metodológico y establece que toda solución implica alguna forma de equilibrio. Con muy pocas excepciones, se asume implícitamente que tal equilibrio es alcanzable y, en general, también es tácito que está de acuerdo con el ideal de Walras, de modo que es un equilibrio estable y sobrevive a las perturbaciones.

El cuarto principio, también metodológico, requiere que todo modelo de crecimiento sea el resultado de una optimización dinámica, lo que implica que el sistema representado debe ser hamiltoniano.

Para empezar, existe un conflicto entre el cuarto principio y el ideal de equilibrio al que aspira el tercero porque los sistemas hamiltonianos no admiten atractores. Una vez que se excluyen los ciclos perfectos, porque no existen en economía, las únicas soluciones admisibles son los puntos silla cuyo entorno es inestable. En estos sistemas puede haber puntos de equilibrio pero son casi imposibles de alcanzar, porque moverse a lo largo de las muy especiales trayectorias que conducen a ellos es como caminar sobre el filo de una navaja. En otras palabras, esas trayectorias forman un conjunto de medida cero en el espacio de fases, de modo que un sistema económico elegido al azar tiene cero probabilidades de estar sobre una de dichas trayectorias. Además, dada la inestabilidad inherente de las soluciones del punto silla, incluso si el sistema estuviera en un punto de equilibrio o sobre una de esas trayectorias, cualquier pequeña perturbación continuaría empeorando la situación hasta alcanzar la autodestrucción de la economía representada.

Para garantizar que el sistema permanezca en una de esas trayectorias muy especiales que podrían llevarlo hacia algún punto estacionario, la teoría neoclásica introduce un supuesto *ad hoc* e inverosímil de “expectativas racionales” que ningún agente o sistema real podría satisfacer jamás porque exigen un conocimiento exacto y exhaustivo y una velocidad de cálculo infinita.

El análisis histórico, la observación cualitativa del comportamiento económico y el análisis de las estadísticas conducen a rechazar enfáticamente los cuatro principios normativos antes comentados, y sugieren sustituirlos por las siguientes cuatro *observaciones empíricas* que concuerdan con el crecimiento económico moderno.

La primera observación es que el principal motor del crecimiento moderno es la innovación. Esta es la diferencia esencial frente a las sociedades anteriores al capitalismo, que crecían por acumulación de capital y de trabajo, pero sin cambio de tecnología, y que pronto tropezaban con rentas del suelo crecientes y otras barreras semejantes, tal como describiera hace siglos Roberto Malthus.

La teoría económica moderna comienza con Adam Smith y es realmente extraño que casi todos los siguientes autores hayan ignorado la extraordinaria importancia que él concedía a la innovación, como explica en el primer capítulo de su libro sobre la Riqueza de las Naciones e ilustra con algunos ejemplos. Smith muestra que, si bien acumular capital puede incrementar el producto en un cierto porcentaje, innovar puede multiplicarlo por dos, diez o más veces en muy poco tiempo.

Pero la teoría económica desvió muy temprano su atención hacia el capital, convirtiéndolo en el factor esencial de la producción y, con David Ricardo, usándolo para justificar la distribución del producto y el control sobre toda la organización productiva.

La innovación permanente tiene varias consecuencias: una es que innovar destruye cualquier relación previa entre el monto de capital y el producto obtenido. El concepto de función de producción resulta entonces inútil porque las sucesivas innovaciones introducirán cambios imprevisibles en los insumos usados, saltos en la eficiencia de los procesos y ajustes cualitativos en insumos y tipos de trabajo.

Otra consecuencia es la obsolescencia del capital, que no se desgasta lentamente, como sugiere la idea de depreciación gradual, sino que es necesario remplazar abruptamente antes de que termine su vida útil.

La segunda observación es que el monto neto de capital existente en un momento dado solo importa para la distribución del producto.

Por supuesto, sigue siendo necesaria la inversión que acumula capital, pero como ésta ocurre a la par con la innovación, también destruye capital antiguo: el resultado neto puede ser un monto final de capital similar o incluso menor que el anterior, pero con un producto mayor.

Es importante señalar que las empresas no invierten porque consideran que tienen mucho o poco capital. Lo hacen porque sus ventas van aumentando y necesitan ampliar la capacidad instalada, o porque van a ofrecer un nuevo producto con mercado prometedor, o porque encuentran una mejora tecnológica, o porque saben que algún competidor ha innovado y podría poner en riesgo su participación del mercado.

Una vez definido que las ventas justifican invertir y la cantidad de financiación que necesitan, entonces el único capital que importa para la dirección de la empresa es el valor en libros de sus activos y el monto de sus deudas, porque esa es la información sobre el capital que los bancos y los posibles inversionistas desean consultar.

En resumen: el capital es un determinante directo de la distribución de un producto que ya ha sido obtenido y vendido, mientras que apenas guarda una relación indirecta y fluctuante con el nivel de producción alcanzable.

La tercera observación es que no existen equilibrios, ni tendencias al equilibrio, ni retornos garantizados a un estado privilegiado. Esto es una consecuencia inevitable de las innovaciones, que modifican continuamente las condiciones previas de la producción y del mercado. Además, no es posible predecir las innovaciones futuras ni prepararse para ellas, porque responden a condiciones todavía inéditas, o incorporan descubrimientos o inventos hoy desconocidos.

Para encontrar ahora un equilibrio estable, necesitaríamos congelar la tecnología, o bien saber qué bienes y servicios estarán disponibles en el futuro y tomar hoy todas las decisiones relevantes de producción y consumo.

Pero anticipar el futuro es caer en contradicción con el concepto mismo de innovación. Por el contrario, debemos reconocer que la historia es una sucesión de desequilibrios, donde cada cambio es el determinante de otros cambios, en una secuencia siempre nueva. Como decía el poeta Antonio Machado, “no hay camino, se hace camino al andar”.

La cuarta y última observación es también consecuencia de las innovaciones y excluye la posibilidad de trayectorias óptimas, porque en ningún momento existe información suficiente acerca del futuro. En realidad, ni siquiera podemos plantear un futuro probabilístico,

porque las innovaciones sucesivas modifican también las distribuciones de probabilidad.

Sin embargo, reconocer la radical incertidumbre del futuro no conduce al caos total, porque la economía es una red de relaciones con muchos lazos de retroalimentación que empiezan y terminan en un mismo punto o en una misma variable. Algunos lazos son de retroalimentación positiva y refuerzan los cambios originales, pero otros son de retroalimentación negativa que se oponen al cambio y, eventualmente, lo compensan. El resultado de esta complejidad es una especie de estabilidad dinámica, con fluctuaciones estrictamente impredecibles, pero generalmente acotadas. En este entorno cambiante, las “expectativas racionales” de la teoría neoclásica son una imposibilidad absoluta, pero las expectativas adaptativas, el aprendizaje y el control adaptativo son estrategias perfectamente viables.

LA INNOVACIÓN COMO MOTOR DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO

La innovación no modifica de inmediato los flujos de caja que viene recibiendo la empresa, pero reduce sus costos unitarios y, por lo tanto, genera una renta, es decir, un excedente de capacidad de compra que se convierte en renta disponible para el innovador y se traduce inmediatamente en demanda adicional, posiblemente de bienes de inversión. La competencia dinámica entre líderes e imitadores bajará después los precios e irá trasladando esas rentas a favor del consumidor final, pero la corriente de innovaciones sucesivas mantiene un nivel permanente de rentas en el conjunto de la economía, por lo que la tasa promedio de ganancia nunca cae al mínimo regulado por la tasa de interés.

Este proceso de innovación y generación de rentas, que aumenta el poder adquisitivo incluso con el mismo nivel anterior de ingresos monetarios, es suficiente para que aparezca un aumento en el producto bruto real del conjunto de la economía, que pronto se verá acompañado por un ajuste en los precios relativos. El mayor volumen físico de ventas se convierte entonces en motivo suficiente para invertir y, al mismo tiempo, el mayor volumen anticipado de operaciones justifica introducir nuevas tecnologías que volverán a reducir los costos unitarios. Así, es posible crecer a un ritmo exponencial aunque no exista una expansión previa de los medios de pago: solo se necesita un ritmo sostenido de innovaciones.

Cuando esas innovaciones aparecen en productos que consume un buen número de hogares o, mejor aún, la generalidad de la población, es muy probable que el impacto de las rentas sea suficiente para justificar más inversiones; entonces, el empleo crecerá y el proceso se repetirá una y otra vez, pasando de un sector de la producción a otro y creará, finalmente, una economía de consumo de masas.

Pero si las ventas crecen solo en productos de consumo elitista, el número adicional de unidades tal vez no llegue a justificar la inversión en investigación y desarrollo de nueva tecnología; en tal caso, no se cerrará el círculo virtuoso de innovación, generación de rentas y expansión del mercado. Aún podría haber algún crecimiento, pero muy inferior al potencial tecnológico de esa economía.

Varios estudios empíricos muestran también que el conjunto de las empresas genera los recursos de inversión que ellas mismas necesitan, sin que haga falta más ayuda que una intermediación financiera entre ellas. Este resultado respalda la observación de Lauchlin Currie de que la suma de las reservas para depreciación más las utilidades retenidas por el sector empresarial no-financiero de los Estados Unidos, coincidía casi exactamente con el monto total de inversiones del mismo sector, año tras año y durante un periodo de muchos años.

Y es natural que esto suceda si tomamos en cuenta que las empresas recurren al crédito para completar la financiación de sus grandes proyectos de inversión, y deben pagar esos créditos antes de pedir otros nuevos: esto es suficiente para que, en el largo plazo, cada empresa tenga que cubrir sus inversiones con los excedentes que ella misma genera, o quebrar si no lo consigue. Además, si este circuito se cierra en el tiempo para cada empresa, también se debe cerrar en un año cualquiera para el conjunto de ellas, con solo que estén distribuidas más o menos uniformemente entre las distintas fases que van desde la inversión hasta la amortización total de sus inversiones.

La presencia virtual de este circuito de financiación interna entre las empresas del sector real, tiene como consecuencia que los ahorros de los hogares no sean imprescindibles para sostener la inversión, sino apenas complementarios. El grueso de esos ahorros sirve para sostener un circuito paralelo de consumo, mediante colocaciones bancarias y financieras de unos hogares contra los gastos en bienes durables y vivienda de otros. Claro que es posible canalizar parte de estos ahorros del sector hogares hacia algunas empresas, pero eso restará una cantidad exactamente igual a las ventas de otras empresas. Por lo tanto, contrariamente a la creencia habitual, desviar una fracción cada vez mayor de esos ahorros para financiar inversiones corporativas

podría poner en peligro el principal motivo de inversión que antes tenían otras empresas: en el agregado, no cambiaría el nivel de las inversiones, ni se conseguiría un mayor crecimiento.

Por el contrario, una inyección adicional de recursos monetarios como, por ejemplo, un gasto deficitario del Estado, podría acelerar el proceso de crecimiento, en esencia porque aumentaría el monto de las ventas finales. Pero si a esa inyección de recursos le añadimos alguna forma de protecciónismo, o algún subsidio a los productores que los aisla de la competencia, entonces tendremos inflación en vez de innovación y el proceso de crecimiento quedará comprometido.

LA ECONOMÍA ES UNA RED COMPLEJA

La tecnología en uso crea una red de relaciones mutuas que enlaza multitud de empresas y coordina sus decisiones; así, el volumen de ventas se convierte en un fenómeno colectivo y es el determinante de las decisiones de inversión, a las que vienen ligadas la innovación y el subsiguiente crecimiento.

En la sociedad de consumo de masas, las ventas son también un fenómeno colectivo, regido por la imitación y la emulación entre estratos de ingreso. Cuando bajan los precios de un producto durable, no se compran dos unidades, sino que la capacidad de compra liberada se destina a adquirir otro producto diferente. Lo mismo sucede cuando aumentan los ingresos en comparación con los del estrato de ingresos inmediato. Así, la elección del consumidor nunca es independiente, sino que está guiada por la conducta de otros y la presión de la propaganda.

Reconocer que existe una red tecnológica que conecta a las empresas, y otra red social que enlaza a los consumidores, nos lleva a detener el análisis en un nivel intermedio, mucho más cercano a los macro-agregados que al individualismo de la microeconomía neoclásica. En cierto modo, la situación macro es la que determina las decisiones micro y no al revés.

Todas las decisiones están sujetas a error en un entorno de innovación permanente, porque es imposible pronosticar el futuro. Así que no caben las expectativas racionales, sino solo una conducta adaptativa que va corrigiendo sobre la marcha, apenas se mide una discrepancia entre lo realizado y lo planeado.

Si las empresas se guían por un marco macroeconómico común y, además, cada una puede aplicar algún mecanismo de corrección de errores, entonces no hay necesidad de planificadores centrales,

información exhaustiva, “subastadores walrasianos”, ni cualquier otra ficción que fije unos precios de equilibrio.

Las empresas pueden escoger sus precios de manera que cubran los costos que vienen pagando, decidir un volumen de producción y ajustarlo luego de acuerdo con la variación observada en sus inventarios de pedidos y de producto. Para tales ajustes, no necesitan información externa: su contabilidad habitual proporciona todos los datos necesarios para detectar inventarios no deseados y para diseñar una estrategia correctiva. Y si esos ajustes cuantitativos son insuficientes para corregir los inventarios no deseados, entonces tendrán que mejorar su tecnología, o revisar sus precios, y someterse nuevamente a la prueba del mercado.

La decisión de invertir está condicionada por la liquidez disponible, así que la moneda y los activos financieros son parte inseparable de las decisiones de inversión y de producción. En condiciones normales, la banca y el mercado de capitales sirven como intermediarios para las empresas y los hogares del sector real, de manera que existe una correlación estrecha entre las operaciones físicas de bienes y servicios, y sus contrapartes monetarias.

Pero el sector financiero tiene la posibilidad de crear activos sin contraparte real recurriendo al crédito de los bancos. De esta manera, es posible sobreponer capas sucesivas de intermediación financiera sin ningún efecto directo sobre la inversión de las empresas del sector productivo, salvo por la multiplicación de costos y comisiones que deben pagar.

En general, esto sucederá siempre que haya una concentración del ingreso que desvíe recursos de la inversión en actividades de consumo masivo hacia bienes y servicios de carácter elitista. Cuando esto sucede, las empresas desvían sus excedentes de la inversión hacia el pago de dividendos, o hacia la compra de otras empresas o a maniobras que valoricen sus propias acciones: entonces la generación de empleo cae por debajo de su potencial, disminuye la participación del trabajo y aumenta la concentración del ingreso.

Los altos ingresos por dividendos o por ganancias de capital acaban finalmente en el mercado de capitales donde inducen una rápida valorización de los *activos pre-existentes*, que no tienen relación con ni consecuencia sobre la inversión real; en cambio, el aumento de valor de esos activos justifica pedir más créditos y pone en marcha una espiral especulativa. Se crea así un periodo de auge con rápida concentración del ingreso, donde el sector real disfruta también de un aumento en sus ventas, aunque, como ya se dijo, no están centradas en los bienes

de consumo masivo, así que no dan lugar a la cadena de innovaciones, rentas asociadas y crecimiento general.

Siempre es posible engrosar la burbuja especulativa porque cualquier operación de crédito bancario lleva implícita una creación de medios de pago. En este caso, el nuevo dinero no tendrá efectos inflacionarios aunque no haya un aumento paralelo en las actividades del sector real, porque los nuevos recursos monetarios permanecen rotando en el mercado de capitales absorbidos por sus operaciones de compraventa y sus valorizaciones.

Pero cuando la burbuja estalla, el crédito se cierra y los ingresos del circuito real deben pagar todas las deudas, tanto de las empresas como de los propietarios de activos que venían especulando en el mercado de capitales. Caen entonces la inversión, las ventas de todo tipo y el empleo, entran en mora más créditos y el sistema desemboca en una recesión, o cae en una profunda depresión.

MODELACIÓN DE LA DINÁMICA DEL CIRCUITO

La economía está poblada por empresas que pagan dividendos y salarios a los hogares y éstos, cerrando el circuito, utilizan sus ingresos para comprar los productos y servicios que brindan las empresas. Algunas firmas producen bienes de capital que venden a otras, y hay un Estado que percibe impuestos y contrata empresas, vincula personal y paga subsidios. A grandes rasgos, la economía funciona como un circuito cerrado que se auto-reproduce, pero sin que haya lugar para equilibrios estáticos ni trayectorias privilegiadas porque una corriente permanente de innovaciones cambia la tecnología en uso y la gama de productos disponibles. Sin embargo, la economía está lejos de ser un caos absoluto.

La secuencia de innovaciones hace inaplicables los métodos tradicionales de análisis que consisten en buscar soluciones estables y óptimas, pero existen alternativas más adecuadas para estudiar un sistema dinámico (Lorente, 2019b).

Como ya se mencionó, los componentes individuales de la economía, principalmente empresas y hogares, se comportan con cierto grado de sincronía, generalmente suficiente para determinar grupos, estratos u otros agregados de naturaleza macro o meso económica. La mayoría de esos agregados imitan los mismos comportamientos micro que la situación global tiende a sincronizar. Sin embargo, su interacción con otros agregados puede generar nuevas propiedades sistémicas, de modo que el comportamiento

macro que así emerge puede ser muy diferente al de cualquier “agente representativo”.

A veces, las interacciones describen un ciclo cerrado y producen una amortiguación de los cambios originales, en un proceso conocido como retroalimentación negativa. Otras veces, la secuencia de interacciones genera una ampliación del cambio inicial y se tiene una retroalimentación positiva.

Pero es obvio que existe un cierto grado de autorregulación homeostática en todo sistema económico. Muchas variables económicas oscilan a lo largo de los denominados “ciclos de negocios”, con trayectorias que regresan una y otra vez hacia un valor anterior, pero sin repetirse nunca exactamente. Es posible imitar este comportamiento superponiendo dos circuitos cerrados, uno con retroalimentación positiva y respuesta rápida, y el otro con retroalimentación negativa y tiempo de reacción más lento. Un tercer circuito con retroalimentación positiva puede proporcionar una tendencia de crecimiento.

La economía es una red formada por muchos circuitos cerrados que se interconectan de manera muy compleja, pero siempre es posible aislar algunos de esos circuitos que explican con buena aproximación la dinámica que se desea analizar. La simulación numérica permite construir modelos del circuito económico, partiendo de casos muy simples y añadiendo más complejidad paso a paso. Al final, el modelo de simulación debe reflejar una economía con sector real, banca y mercados de capitales, en situaciones de crecimiento estable e inestable, y también durante episodios de efervescencia especulativa y crisis posterior.

Los parámetros de estos modelos se deben calibrar con datos de un país específico. Estados Unidos es un estudio de caso apropiado porque tiene estadísticas muy detalladas y, como país, ha experimentado pocos cambios en las tendencias generales de crecimiento. La estabilidad en las tasas medias de crecimiento comenzó alrededor de la década de 1870 y ha seguido desde entonces con muy pocas interrupciones temporales, debidas a las guerras mundiales y la Gran Depresión de la década de 1930. Sin embargo, el periodo ideal para hacer una calibración es el de 1960-2000, porque las series estadísticas tienen una cobertura y una calidad uniformes; abarca varios ciclos económicos y ajustes de políticas macro, sin que haya fuertes quiebres en la tendencia de crecimiento, y sin la distorsión de profundas crisis financieras.

Todas estas condiciones hacen posible comenzar con un modelo muy simple y luego enriquecerlo, agregando variables y detalles operativos en forma gradual (Lorente, 2019a).

Otro país con menos uniformidad en el crecimiento y, tal vez, con bruscos cambios de tendencia, obligaría a comenzar la simulación con un modelo mucho más complejo en vez de construirlo gradualmente.

REVISIÓN DEL PAPEL DEL ESTADO

Si no fuera por los excesos de las políticas neoliberales y la obsesión por las privatizaciones, no sería necesario mencionar algunas funciones tradicionalmente encomendadas al Estado, como: a) salvaguardar el buen funcionamiento de los mercados; b) responder por la justicia y la seguridad pública; c) garantizar servicios de infraestructura básica (energía, agua y alcantarillado, entre otros); d) asegurar los medios de transporte y comunicación, e) apoyar un sistema de educación pública y universal, f) brindar servicios de salud pública, y g) asegurar el acceso universal a los servicios de salud personal.

Sin embargo, en el contexto de este artículo, el punto central a examinar es el papel del Estado en dos áreas específicas: promover innovaciones y sostener un crecimiento exponencial, superior al demográfico.

Un primer requisito para alcanzar esta meta es lograr y proteger una distribución del ingreso que incentive alguna forma de consumo masivo, que puede ser tanto de bienes como de servicios. Hoy en día, dado que la economía moderna se encuentra al comienzo de un proceso acelerado de automatización, el énfasis estará en el sector terciario o de servicios. En cambio, es previsible que la industria tome el mismo camino que siguió la agricultura hace un siglo, es decir, un rápido aumento de la productividad por trabajador y una caída paralela del empleo, un rápido aumento de su producto físico pero una caída más rápida de los precios relativos, de modo que el sector en conjunto perderá la participación que hoy tiene en el Producto Global.

El segundo objetivo crucial para el Estado es encontrar un nuevo esquema de apoyo a la transición social que ya ha comenzado y que se acelerará en los próximos años. La rápida expansión de la automatización y la obsolescencia de muchas tecnologías destruirán una gran parte del empleo actual. Por supuesto, las innovaciones crearán nuevos puestos de trabajo, muchos estables y bien remunerados, pero también habrá que reentrenar a los trabajadores menos educados con mayor rapidez de lo que parece posible y muchos sufrirán una reducción en sus ingresos.

La historia proporciona algunos ejemplos de transformaciones similares. A fines del siglo XIX, el Estado prusiano descubrió que para

crear una economía moderna, transformando muy rápidamente una sociedad rural en urbana e industrial, tenía que intervenir en el mercado y asegurar un mínimo de servicios de apoyo social. En asociación con las grandes industrias, promovió la educación básica, la formación técnica y el financiamiento de las actividades universitarias. Casi al mismo tiempo, se introdujo la legislación para un “nuevo trato” con los trabajadores, creando seguros de salud y garantías de pensión a cargo del Estado, y remplazando así las protecciones tradicionales que antes proporcionaban la economía de la aldea y la familia extendida para el cuidado de los niños, en casos de enfermedad y durante la vejez. La nueva Alemania logró un crecimiento muy rápido y, al mismo tiempo, pudo aliviar el trauma de la pobreza extrema, capacitar velozmente a la fuerza laboral y crear la comunidad científica más avanzada de su tiempo. Algunas décadas más tarde, todas estas innovaciones dieron origen a los sistemas nacionales de bienestar social en muchos otros países del mundo.

El proceso de automatización plantea ahora un desafío igual o aún más complejo. Si queremos continuar con la innovación y el crecimiento, debemos evitar el empobrecimiento de los trabajadores desplazados y apoyar la formación de nuevas especialidades. Es necesario compensar la destrucción del tejido social que traerán los cambios y, al mismo tiempo, apoyar una mayor movilidad social.

Nada de esto parece posible dentro de la mentalidad microempresarial que el neoliberalismo ha proyectado a la política macroeconómica, con la doctrina de la austeridad y la política de recorte sistemático a los ingresos de los trabajadores, como si todo un país equivaliera a una pequeña tienda de barrio cuya única esperanza de ganancia radica en reducir los costos que paga.

Por el contrario, un país tiene que sostener el crecimiento generando la capacidad de compra necesaria, comenzando por los segmentos de menores ingresos y siguiendo luego hacia arriba. Las propuestas de un ingreso mínimo por persona, que recientemente comenzaron a circular en el discurso público, podrían convertirse en un medio directo para generar una demanda de consumo masivo. Y la perspectiva de un aumento de las ventas será sin duda mucho más eficaz para generar innovaciones que las políticas actuales de crédito y beneficios fiscales a las empresas sin una perspectiva clara de mercado.

Mantener el poder adquisitivo comienza con la mejora salarial e incluye una política de pensiones que reemplace al menos una parte sustancial de los ingresos que dejan de recibir los jubilados. Este efecto no se puede lograr con los fondos de pensiones privados, que

solo logran desviar el ahorro de los hogares de sus fines naturales. Ya vimos que esos ahorros no son necesarios para sustentar las inversiones corrientes de la economía real, por lo que remplazarán una cantidad igual de recursos financieros en las empresas que los reciben y estos volverán al mercado de capitales sin agregar una inversión real.

La proliferación de todo tipo de intermediarios y fondos financieros en las últimas décadas, no solo de fondos de pensiones privados, ha multiplicado el volumen de operaciones financieras, sumado sucesivas capas de intermediación –con la correspondiente explosión de comisiones y beneficios financieros– e inducido una sobrevaloración de los activos. En la mayoría de los países, la hipertrófia del sector financiero apoyó un proceso paralelo de concentración de los ingresos y la riqueza; en muchos de esos países, también desató episodios de especulación que terminaron en una grave crisis.

Todas estas consecuencias indeseables podrían haberse evitado con una mejor regulación financiera y volviendo a las políticas fiscales.

El gasto público puede utilizarse para promover directamente la inversión real; las pensiones deben pagarse con fuentes fiscales; los subsidios se pueden concentrar en segmentos particulares de la población, y un ingreso mínimo universal es perfectamente factible.

En todos estos casos siempre es posible diseñar estrategias fiscales que eviten consecuencias inflacionarias. El análisis dinámico del circuito muestra fácilmente que un esquema tributario progresivo, adecuadamente enfocado, puede contrarrestar los efectos de la inversión pública y del gasto distribuido como salarios, subsidios y pensiones. El libre funcionamiento de los mercados canalizará cualquier exceso de ingresos hacia los beneficios y, después, hacia las inversiones financieras, directa o indirectamente en los mercados de capitales. En ese punto, los impuestos pueden sacar de circulación el exceso de capacidad de compra que, de otro modo, podría convertirse en motivo de especulación financiera o de inflación de precios.

Claramente, los impuestos no pueden recaer principalmente sobre los ingresos del trabajo o sobre el consumo final, como hoy sucede, porque el objetivo final de la política fiscal debe ser el de mantener en movimiento un circuito de ingresos y gastos en continuo crecimiento. Lo que se debe gravar es el excedente de ese circuito que termina acumulado en activos financieros, propiedades improductivas y otros lujos que no contribuyen a sostener el circuito de producción.

Como muestran los análisis de Thomas Piketty, la acumulación de ganancias de capital y de riqueza ha llevado, a lo largo de los últimos 70 u 80 años, a una concentración de capitales cuyos beneficios y

participación en la renta nacional crecen mucho más rápido que las economías llamadas a generar tales beneficios. Solo los impuestos sobre el capital podrían detener este proceso y no hay razón para creer que tales impuestos obstaculicen las inversiones reales. Ya hemos visto que las expectativas de ventas son los determinantes de las inversiones reales y que el sector real puede, e incluso debe, financiarlas con sus propios recursos, posiblemente con la ayuda de préstamos puente otorgados por los bancos (Lorente, 2019b).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Lorente, L. (2019a). *Dinámica del Crecimiento Económico*. Bogotá: Editorial de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Colombia.
- Lorente, L. (2019b). Crecimiento, crédito e inflación. *Revista de Economía Institucional*, 21(40), 9-68.