

XIII. Sistemas de innovación: cómo dejar de subsanar las fallas de mercado para comenzar a crear mercados¹⁵⁵

Mariana Mazzucato

Lo importante para el Gobierno no es hacer cosas que ya están haciendo los individuos, y hacerlas un poco mejor o un poco peor, sino hacer aquellas cosas que en la actualidad no se hacen en absoluto.

– John M. Keynes¹⁵⁶

El camino del mercado libre fue abierto y se mantuvo abierto mediante un enorme aumento en el intervencionismo continuo, generalmente organizado y controlado.

– Karl Polanyi¹⁵⁷

En lugar de preguntarnos qué beneficios reportó este proyecto, casi resultaría más pertinente preguntarnos cuántos conflictos desató o cuántas crisis ocasionó y a cuántas sobrevivió. Estos conflictos y crisis deberían aparecer tanto entre los beneficios como entre los costos, o a veces entre los primeros y a veces entre los segundos, según el resultado (que no se podrá conocer con certeza durante largo tiempo, si es que alguna vez se logra).

– Alfred O. Hirschman¹⁵⁸

¹⁵⁵ Traducción del artículo "Innovation Systems: From Fixing Market Failures to Creating Markets", publicado en *Intereconomics, Review of European Economic Policy*, Volumen 50, mayo/junio 2015. Este artículo es una versión editada (abreviada y traducida) de M. Mazzucato, "Costruire lo Stato innovatore: un nuovo quadro per la previsione e la valutazione di politiche economiche che creano (non solo aggiustano) il mercato", *Lo Stato innovatore: una discussione*, *Economia & Lavoro*, vol. 48, N° 3, 2014, págs. 7-24.

¹⁵⁶ (Keynes, 1926).

¹⁵⁷ (Polanyi, 2003).

¹⁵⁸ Citado en (Adelman, 2013).

En la actualidad, los países de todo el mundo procuran lograr un crecimiento *inteligente* impulsado por la innovación con la esperanza de que también sea más *inclusivo* y *sostenible* que en el pasado (Comisión Europea, 2010). Dicha hazaña exige repensar el rol del Gobierno y las políticas públicas en la economía: financiar no solo la tasa de innovación sino también visualizar el rumbo que ésta seguirá. Requiere una nueva justificación al intervencionismo estatal que trascienda la habitual tarea de arreglar las fallas de mercado. Exige concebir y crear mercados. Para dotar de mayor inclusividad a este crecimiento se requiere prestar atención a la consiguiente distribución de los riesgos y las recompensas.

La teoría de la complejidad es relevante en este punto, porque la innovaciones: i) un proceso colectivo, definido por un *sistema* heterogéneo de agentes públicos y privados que entablan diferentes interacciones; ii) es un proceso fundamentalmente incierto (en el sentido knightiano), con la mayoría de los intentos terminando en fracaso, y iii) es un proceso (ondulante) acumulativo y sumamente aglomerado que presenta una trayectoria de dependencia y se caracteriza por distribuciones de cola ancha. Desafortunadamente, los modelos de innovación continúan pretendiendo lo contrario, es decir, que i) es impulsada sobre todo por el talento personal de los empresarios, en el mejor de los casos propiciada por el sector público; ii) se caracteriza por la presencia solo de riesgos (véanse los modelos de lotería de la teoría del crecimiento endógeno), y iii) se puede modelar como una trayectoria aleatoria (con escasa persistencia) que estadísticamente se asemeja a un proceso gaussiano. Entender la naturaleza persistente, incierta y colectiva de la innovación ayuda a comprender la clase de preguntas relacionadas con las políticas que sería menester formular para alcanzar un crecimiento inteligente, basado en la innovación.

1. Limitaciones a la teoría de las fallas de mercado

La teoría de las fallas de mercado justifica la intervención estatal en la economía solo si apunta a subsanar las situaciones en las que los mercados no logran una asignación eficiente de los recursos (Arrow, 1951). El enfoque de fallas de mercado sugiere que los Gobiernos intervienen para arreglar los mercados mediante inversiones en áreas que revisten características de bienes públicos (por ejemplo, las investigaciones básicas o los fármacos con un potencial de mercado limitado) e ideando mecanismos de mercado destinados a internalizar los costos externos (como la contaminación) o los beneficios externos. Entre las fuentes clave de fallas de mercado—es decir, factores o conductas que traen aparejados costos o beneficios que no se reflejan en el sistema de precios—, destacan cinco: competencia imperfecta, fallas de información, externalidades negativas, bienes públicos y fallas de coordinación (Mazzucato y Penna, 2014).

En el marco predominante, las fallas de mercado son una condición *necesaria pero no suficiente* para justificar la intervención del gobierno (Wolf, 1995). La suficiencia emana de la evaluación de que las ganancias de la intervención superan los costos asociados a las fallas de gobierno (Tullock, Seldon y Brady, 2002), como la captura de parte de intereses privados (nepotismo, amiguismo, corrupción, obtención de rentas) (Krueger, 1974),

mala asignación de recursos (por ejemplo, eligiendo a perdedores) (Falck, Gollier y Woessmann, 2011) y la competencia indebida con las iniciativas privadas (desplazamiento negativo –*crowding out*) (Friedman, 1978). Por consiguiente, se da una compensación entre dos resultados ineficientes: uno causado por el libre mercado (fallas de mercado) y el otro producido por la intervención del gobierno (fallas de gobierno). Las soluciones propugnadas por los neokeynesianos se concentran en corregir las fallas, por ejemplo la información imperfecta (Stiglitz y Weiss, 1981). Las soluciones propugnadas por académicos de la elección u opción pública (*public choice*) se centran en dejar la asignación de los recursos en manos de los mercados (que tal vez puedan subsanar sus fallas por sus propios medios) (Buchanan, 2003). Si bien la teoría de las fallas de mercado plantea ideas interesantes, en el mejor de los casos resulta útil para describir un estado estacionario en el que la política pública está orientada a parchar las trayectorias existentes ofrecidas por los mercados. Reviste menor utilidad cuando se precisa que la política conciba y cree nuevos mercados en forma dinámica, como en el caso de Internet, la nanotecnología, la biotecnología y la tecnología limpia. Hay cuatro limitaciones clave a la teoría de las fallas de mercado.

2. Direccionalidad: prever y seleccionar con un enfoque estratégico

Las políticas destinadas a rectificar los mercados presuponen que una vez subsanado el origen de las ineficacias, las fuerzas del mercado dirigirán eficazmente la economía por un sendero de crecimiento y desarrollo. Pero los mercados sufren de ceguera y el cambio de rumbo que ofrecen suele ofrecer resultados subóptimos desde el punto de vista social ((Nelson y Winter, 1982) y (Dosi, 1982)). Por ello, al hacer frente a los retos sociales, los Estados han tenido que guiar el proceso y fijar el rumbo hacia nuevos paradigmas tecnoeconómicos, que no surgen de las fuerzas de los mercados por mera generación espontánea (Pérez, 2004). En la revolución de la producción en masa y la revolución de las tecnologías de información los Gobiernos directamente efectuaron inversiones orientadas por misión (*mission-oriented*) en las tecnologías que propiciaron estas revoluciones y formularon políticas audaces que permitieron ponerlas plenamente en práctica en todos los sectores de la economía ((Mowery, 2010) y (Block y Keller, 2011)). Como la autora demostró en un libro reciente, cada una de las tecnologías que dotaron de inteligencia al iPhone (es decir, Internet, el Sistema de Posicionamiento Mundial (GPS), la pantalla táctil y Siri) contó con financiamiento directo del sector público (Mazzucato, 2014). Incluso la adopción de tecnologías menos específicas, como la electricidad o las tecnologías de la información, fue fruto de una política pública (Pérez, 2004).

Además, en la revolución que causó el advenimiento de la informática e, incluso, de las tecnologías emergentes no contaminantes, el sector público no solo financió las tecnologías propiamente dichas (como las computadoras centrales, Internet, la energía solar y eólica, y las células de combustible), sino que también creó una red de actores públicos y privados descentralizados (una red estatal de desarrollo) (Block y Meller, 2011), proporcionó financiamiento para las etapas tempranas a las compañías que no podrían

haberlo obtenido de parte de financistas privados adversos al riesgo, e ideó créditos tributarios especiales que favorecieron a algunas actividades por sobre otras (Mazzucato, 2014 y 2013). Estos factores parecen apuntar hacia otro problema analítico diferente que afrontan los responsables de formular las políticas: no tratar de determinar si a los Gobiernos les corresponde intervenir o quedarse cruzados de brazos, sino entender *cómo* se pueden elegir ciertas direcciones y caminos en particular y determinar la manera de movilizar y gestionar actividades que puedan conducir a la resolución de desafíos sociales y tecnológicos dinámicos.

3. Evaluación: criterios de medición estáticos versus dinámicos

La teoría de las fallas de mercado ha desarrollado métodos e indicadores concretos para evaluar las inversiones gubernamentales, usualmente mediante un análisis costo-beneficio que mide si los beneficios de la intervención pública compensan los costos asociados con las fallas de mercado y la implementación de la política (incluidos las fallas de Gobierno). Sin embargo, existe un desfase entre el carácter intrínsecamente dinámico del desarrollo económico y las herramientas estáticas utilizadas para evaluar las políticas. Las herramientas de diagnóstico y el enfoque evaluativo basados en la teoría de fallas de mercado implican identificar las fuentes de estas fallas y orientar las intervenciones de las políticas hacia su corrección. Ello entraña consideraciones *ex ante* relativas a los requisitos administrativos y fiscales y las repercusiones político-económicas de la intervención.

Sin embargo, constituye un conjunto limitado de herramientas, pues representa una evaluación estática de un proceso intrínsecamente dinámico. Al no permitir la posibilidad de que los Gobiernos puedan transformar y crear nuevos escenarios que no existían antes, se vio perjudicada la capacidad de medir dichos efectos (Mazzucato, 2014). Lo que luego origina acusaciones de que los Gobiernos sacan a las empresas del campo de juego (*crowding out*). No obstante, las inversiones públicas deberían apuntar no solo a reactivar a la economía, sino a fijar rumbos que permitan hacer lo que en la actualidad no se hace en absoluto (Keynes, 1926). Se necesita contar con indicadores de esta acción transformadora a fin de evitar las inversiones demasiado acotadas o selectivas dentro de los confines fijados por las prácticas empresariales del paradigma tecnoeconómico dominante (Abraham, 2010).

4. Organización: aprendizaje, experimentación y autodescubrimiento

La teoría de fallas de mercado plantea que el Estado debe ejercer en la economía la menor intervención posible. Esta postura trajo aparejada una tendencia a la externalización que suele quitar a los Gobiernos las capacidades de conocimiento (por ejemplo, relacionadas

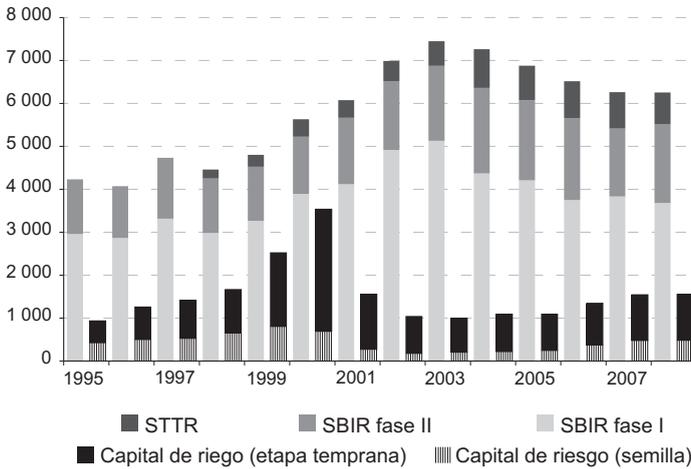
con la tecnología de la información) necesarias para gestionar el cambio. En distintos estudios se ha examinado la incidencia que la externalización ejerce sobre la capacidad de las instituciones públicas para atraer talentos de primer nivel dotados de las competencias y los conocimientos pertinentes para gestionar políticas transformadoras orientadas por misión (Kakabadse y Kakabadse, 2002). De hecho, parece existir una profecía autocumplida: cuanto menos ideas brillantes surjan del Gobierno, menos talento e idoneidad logrará atraer el sector público, peor funcionará y menos ideas brillantes podrá generar. Para promover la transformación de la economía mediante la creación y el desarrollo de tecnologías, sectores y mercados, el Estado debe organizarse de modo de disponer de la inteligencia (capacidad en términos de políticas) para pensar en grande y formular políticas audaces. Ello no significa que siempre tendrá éxito; en realidad, la incertidumbre que subyace al proceso de innovación presupone que a menudo el Estado fracasará ((Nelson y Winter, 1982) y (Hirschman, 1967)). Si se hace hincapié en el proceso de formulación de políticas que puede permitir al sector público imaginar y gestionar el cambio transformador (Rodrik, 2013), entonces resulta esencial entender las estructuras apropiadas de los organismos públicos y su capacidad de absorción (Cohen y Levinthal, 1990).

5. Riesgos y recompensas: hacia las alianzas público-privadas simbióticas

La teoría de fallas de mercado no arroja mucha luz sobre los casos en los que el Estado se convierte en el principal inversor y tomador de riesgos en las economías capitalistas por medio de políticas e inversiones orientadas por misión (Foray, Mowery y Nelson, 2012). Para saber qué rumbo hay que dar a una economía, se requieren inversiones directas e indirectas en campos específicos, pues no basta con crear las condiciones propicias para el cambio. Ello exige tomar decisiones cruciales, que dejarán algunos ganadores, pero también muchos perdedores. En el gráfico XIII.1 se muestra cuántos fondos públicos se invirtieron en financiamiento semilla para etapas tempranas mediante el programa Investigación para la Innovación en Pequeñas Empresas (SBIR) de Estados Unidos. De hecho, precisamente porque el capital de riesgo se ha vuelto cada vez más cortoplacista, con el énfasis en una salida a tres años (mientras que la innovación en general demora de 15 a 20 años), este financiamiento ha adquirido una importancia creciente. Los préstamos garantizados para proyectos innovadores muy riesgosos adquirieron similar importancia. Por ejemplo, en los Estados Unidos el gobierno de Obama recientemente otorgó préstamos directos a dos compañías de tecnologías verdes, Solyndra y Tesla Motors, cada uno por un valor aproximado de 500 millones de dólares. Si bien se suele describir a la segunda empresa como una historia de éxito, la primera resultó un fracaso total y se convirtió en el ejemplo más moderno, mencionado con frecuencia tanto por los economistas como por los medios de comunicación menos especializados, de la incapacidad del Gobierno de elegir ganadores. De hecho, los contribuyentes tuvieron que hacerse cargo de las deudas e hicieron oír su descontento (Wood, 2012). Este caso pone de relieve la necesidad de elaborar un marco teórico que ayude al sector público

a comprender las elecciones que efectúa al seleccionar su cartera de inversiones y a socializar no solo los riesgos de dichas inversiones sino también las recompensas (Rodrik, 2013). ¿Es correcto que los contribuyentes hayan cargado con las pérdidas de Solyndra, pero que no hayan cosechado beneficio alguno de las ganancias de Tesla?

Gráfico XIII.1
NÚMERO DE PROYECTOS QUE RECIBIERON FONDOS PARA ETAPA TEMPRANA Y CAPITAL SEMILLA EN ESTADOS UNIDOS



Fuente: Elaborado sobre la base de M.R. Keller y F. Block, "Explaining the transformation in the US innovation system: the impact of a small government program", *Socio-Economic Review*, vol. 11, N° 4, 2013, págs. 629-656.

Nota: Financiamiento encauzado mediante el programa Investigación para la Innovación en Pequeñas Empresas (SBIR) y el Programa de Transferencia de Tecnología a Pequeñas Empresas (STTR) llevados adelante por el Gobierno y mediante capitales de riesgo del sector privado.

En síntesis, la pregunta radica en responder si en un contexto de fallas de mercado el Gobierno merece retener una parte directa de las utilidades producidas por el crecimiento que propicia. O en otras palabras: ¿los impuestos aportan suficientes ingresos a los presupuestos gubernamentales como para financiar inversiones de alto riesgo que probablemente terminarán fracasando? Es bien sabido que las empresas que se benefician enormemente a partir de las inversiones del sector público han evitado exitosamente pagar impuestos: Google, cuyo algoritmo fue financiado por la Fundación Nacional de Ciencias (NSF), recibió críticas por dicha elusión fiscal, al igual que Apple, Amazon y varias compañías representantes de la nueva economía. Incluso si no evitaran pagar tributos, las tasas impositivas, como las que gravan las ganancias de capital, vienen en descenso debido a la aceptación generalizada de la idea de que los verdaderos innovadores y tomadores de riesgo son un acotado número de agentes (Lazonick y Mazzucato, 2013)¹⁵⁹.

¹⁵⁹ A fines de la década de 1970, la Asociación Nacional de Capital de Riesgo ejerció presión para que se redujera el impuesto aplicado sobre la plusvalía del 39,6% al 20% en cinco años. Warren Buffett admitió que tales cambios tributarios no tuvieron incidencia sobre las inversiones, sino solo sobre la desigualdad.

6. La socialización de los riesgos y las recompensas

La innovación es un proceso sumamente incierto: demanda mucho tiempo desarrollar nuevas tecnologías y los esfuerzos suelen resultar infructuosos. Por cada empresa como Tesla (compañías que reciben financiamiento estatal y se convierten en los niños mimados del mercado), hay muchos casos como el de Solyndra (compañías que obtienen fondos públicos y terminan en la quiebra). Por cada invento como Internet (tecnologías financiadas por el Estado que resultan un gran éxito), hay numerosos proyectos Concorde (con financiamiento estatal que terminan en un fracaso comercial). De hecho, se aprovechó la reciente quiebra de Solyndra para hablar de las fallas de gobierno, pero sin reconocer que si este debe comportarse como un capitalista de riesgo —lo que históricamente siempre hizo—, afrontará muchos fracasos para lograr algunos éxitos, al igual que todos los inversionistas de esta clase.

No obstante, un aspecto que no se ha analizado con suficiente minuciosidad es cómo medir el éxito o el fracaso desde el punto de vista del Gobierno, y cómo asegurar que, a semejanza de los fondos privados de capital de riesgo, el Estado pueda cosechar algún beneficio de sus éxitos para cubrir sus pérdidas y costear la próxima ronda de inversiones (es decir, un fondo rotatorio). Esto reviste particular relevancia dada la naturaleza de trayectoria dependiente (*path-dependent*) y acumulativa de la innovación. Los beneficios se cosechan a un ritmo lento: son negativos al inicio y luego empiezan a acumularse de a poco hasta alcanzar, en potencia, sumas cuantiosas (por ejemplo, al finalizar la revolución de las empresas biotecnológicas, nanotecnológicas y dotcom). Los beneficios se pueden describir como una curva de distribución acumulativa que empieza con una subida lenta, sigue con un incremento pronunciado y luego se nivela. A menos que se entienda el proceso colectivo de la innovación, se corre el riesgo de permitir a un pequeño grupo de agentes cosechar no solo los frutos proporcionales a sus aportes marginales, sino también casi todos los beneficios de la integral bajo la curva.

Entonces, ¿quién recibe qué? Los economistas sostienen que el Estado ya obtiene un retorno por sus inversiones en forma indirecta vía el sistema tributario. Contra este razonamiento se pueden esgrimir cuatro argumentos. En primer lugar, el incumplimiento de las obligaciones tributarias —en forma legal o ilegal— es frecuente y, siendo realista, se puede asegurar que no va a desaparecer. En segundo lugar, los impuestos, como el que grava ganancia de capital, vienen en descenso desde hace varias décadas, precisamente a causa del falso relato acerca de quiénes son los verdaderos creadores de riqueza. En tercer lugar, los movimientos mundiales de capital entrañan que el país o la región, por ejemplo la Unión Europea, que financia la innovación quizá no coseche los frutos en términos de los empleos creados en el mercado local. En cuarto lugar, aunque por supuesto es acertado pensar que las inversiones en áreas básicas, como la educación, la salud y la investigación, no deberían pensarse en términos de obtención de rentabilidad, son justo estas inversiones selectivas en compañías y tecnologías específicas las que presentan un problema muy diferente. Si se pide al Estado que haga tales inversiones —que sin duda alguna viene realizando con frecuencia creciente conforme los mercados financieros se tornaron aún más especulativos y cortoplacistas—, deberá asumir las inevitables pérdidas que surjan.

En los casos en que se efectuaron innovaciones tecnológicas trascendentales gracias a intervenciones estatales selectivas en compañías específicas, existe el potencial de que el Estado coseche algunos de los frutos financieros con el transcurso del tiempo si retuvo una proporción pequeña de la propiedad intelectual creada. Esto no significa que el Estado alguna vez debe gozar de licencias exclusivas o ser titular de una gran parte del valor de una innovación a fin de disuadir su aplicación generalizada (y este nunca ha sido el caso). La función del Gobierno no consiste en dirigir empresas comerciales, sino encender la chispa de la innovación en otros lugares. Sin embargo, los Gobiernos deben evaluar si resulta posible ser titulares de ser dueños de parte del valor que ha creado, que con el correr de los años tal vez adquieran un valor considerablemente más alto, y luego el cual podría ser reinvertido en inversiones que generen crecimiento. Si las inversiones públicas en materia de innovación se abordan con un enfoque de cartera, el éxito de algunos proyectos puede ayudar a solventar las pérdidas de muchos otros fracasos.

Hay diversas formas de abordar los retornos directos que el Estado puede obtener de sus inversiones en innovación. Una de ellas consiste en asegurar que el Estado no conceda los préstamos y las garantías a las empresas sin exigirles nada a cambio. Los préstamos y las subvenciones podrían estar sujetos a ciertas condiciones, como los préstamos contingentes a ingresos, que son similares a los préstamos para estudiantes. Si una empresa recibe un préstamo o una subvención estatal, debe estar obligada a devolver una parte si y solo cuando alcance utilidades por encima de cierto umbral (Mazzucato, 2014). Este concepto no resulta complejo, pero se topa con algunos supuestos profundamente arraigados. En la actualidad, dado que los déficits presupuestarios son objeto de tanta presión, ya no es posible ignorar este tema.

Además de los préstamos contingentes a ingreso, está la posibilidad que el Estado retenga en sus manos parte del patrimonio de las empresas que financia. De hecho, esto ocurre en algunos países, como Israel, por medio del fondo público de capital de riesgo Yozma, y en Finlandia, donde SITRA, uno de los organismos finlandeses de financiamiento público, retuvo parte de su participación en las inversiones iniciales en Nokia. Asimismo, los bancos de inversión estatales también retienen parte de la propiedad, como el Banco de Desarrollo del Brasil (mediante su subsidiaria BNDESPAR), el Banco de Desarrollo de China y el Instituto Alemán de Crédito para la Reconstrucción (KfW), que son inversores líderes en la incipiente economía verde (Mazzucato y Penna, 2014). No obstante, la participación estatal en empresas privadas suele despertar temores en países como los Estados Unidos y el Reino Unido (y en otras naciones que copiaron el modelo anglosajón) por miedo a que el próximo paso desemboque en el comunismo. Pese a este temor, en las economías capitalistas más exitosas los Estados activamente han realizado inversiones riesgosas que resultaron en verdaderas revoluciones tecnológicas (Pérez, 2004). Las críticas contra las inversiones públicas se hicieron oír con demasiada rapidez cuando los proyectos no llegaron a buen puerto (como en el caso de Concorde o de Solyndra), pero los halagos demoraron demasiado cuando todo avanzó viento en popa (por ejemplo, Internet o Tesla).

7. Un nuevo marco requiere nuevas preguntas

Las soluciones emanadas de la teoría de las fallas de mercado (achicar el aparato estatal, promover los mecanismos de mercado a fin de contrarrestar estas fallas de mercado y aislar los organismos públicos del sector privado, entre otras medidas) podrían servir ante situaciones estáticas, pero no cuando las políticas públicas se requieren para una transformación, como lo fueron en el pasado las transformaciones tecnológicas y socioeconómicas orientadas por misión. Dichas misiones exigían hacer hincapié no en corregir fallas mercado o minimizar fallas de gobierno, sino en maximizar el efecto transformador de las políticas que pueden crear y moldear mercados.

El hecho de reconocer la necesidad de que la política gubernamental sea transformadora, catalítica, y capaz de crear y moldear mercados, en vez de únicamente corregirlos, ayuda a reformular las preguntas clave de la política económica para que, en lugar de ser interrogantes estáticas sobre el desplazamiento negativo (*crowding out*) o de la selección de ganadores, sean más dinámicas y desempeñen una función constructiva en las interacciones público-privadas que puedan dar origen a nuevas innovaciones y paisajes industriales. Desde esta perspectiva, es fundamental que los Gobiernos no solo elijan diferentes tecnologías o sectores, sino que se pregunten qué quieren obtener de ellos. Del mismo modo que fue necesaria la interacción de numerosos sectores para que el hombre pudiese llegar a la Luna, la Revolución Verde que se persigue hoy en día también exige cambios en todos los sectores. El término “verde” no es solo sobre biocombustibles y energía solar y eólica; sino también sobre nuevos motores, nuevos sistemas de mantenimiento y nuevas maneras de pensar sobre la obsolescencia de los productos (Mazzucato y Pérez, 2015). No se trata de prescribir tecnologías específicas, sino de marcar rumbos para llevar adelante los cambios necesarios y probar soluciones con un enfoque abajo hacia arriba. Como recientemente planteó Stirling (2014):

Cuanto más demandantes sean los desafíos que deba resolver la innovación, como la pobreza, las enfermedades o los daños ambientales, mayor importancia adquirirá la puesta en práctica de políticas eficaces. No se trata de la elección de los ganadores, un dilema signado por la incertidumbre que, de todos modos, afecta por igual al sector público, al sector privado y al tercer sector. En cambio, se trata de involucrarse ampliamente en toda la sociedad con el objeto de crear las condiciones más favorables para decidir incluso qué significa “ganar”.

Los Gobiernos se verían beneficiados si adoptan un enfoque de cartera para abordar las inversiones públicas en materia de innovación, al tiempo que nutren los aspectos del cambio relacionados con la pluralidad, la exploración y el método experimental de prueba y error. Ello exige reflexionar no solo acerca del cambio tecnológico desde una nueva óptica, sino también acerca del cambio institucional a fin de crear los organismos públicos del futuro y dotarlos de una capacidad creadora, adaptativa e indagatoria.

En síntesis, para abordar el futuro reto de la innovación, el debate tiene que dejar de centrarse en la preocupación sobre la elección de los ganadores y el efecto de

desplazamiento negativo, y empezar a concentrarse en las cuatro limitaciones clave mencionadas anteriormente con que se topa la teoría de fallas de mercado.

Rumbo: ¿cómo puede entenderse la política pública en cuanto a su capacidad de fijar la dirección y el rumbo del cambio, es decir, la capacidad de crear y moldear los mercados en lugar de meramente corregirlos? ¿Qué enseñanzas pueden extraerse del modo en que se fijaron los rumbos en el pasado y cómo se puede propiciar un debate más democrático acerca de esta dirección?

Evaluación: ¿cómo se puede traducir una conceptualización alternativa del papel del sector público en la economía (alternativa a la teoría de fallas de mercado) para obtener indicadores e instrumentos de evaluación destinados a evaluar las políticas públicas, más allá del análisis microeconómico de costos y beneficios? ¿Cómo se verá afectado el relato del desplazamiento negativo?

Cambio organizacional: ¿cómo deberían estar estructurados los organismos públicos de modo que puedan hacer lugar a la capacidad de asumir riesgos y de adoptar conductas exploratorias, y a las destrezas necesarias para visualizar y gestionar los desafíos contemporáneos?

Riesgos y recompensas: ¿cómo puede ponerse en práctica esta conceptualización alternativa a fin de abarcar los instrumentos de inversión de modo que no solo socialicen los riesgos sino que además tengan el potencial de socializar las recompensas que posibilitan que el crecimiento inteligente también sea un crecimiento inclusivo?

Bibliografía

- Abraham, J. (2010), “Pharmaceuticalization of society in context: theoretical, empirical and health dimensions”, *Sociology*, vol. 44, N° 4, págs. 603-622.
- Adelman, J. (2013), *Worldly Philosopher: the Odyssey of Albert O. Hirschman*, Princeton, Princeton University Press, pág. 313.
- Arrow, K. (1951), “An extension of the basic theorems of classical welfare economics”, documento presentado en el Segundo Simposio de Estadísticas Matemáticas y Probabilidades, Berkeley.
- Block, F. y Keller, M. (2011), *State of Innovation: the U.S. Government's Role in Technology Development*, Boulder, Paradigm.
- Buchanan, J. (2003), “Public choice: the origins and development of a research program”, *Champions of Freedom*, vol. 31.
- Cohen, W.M. y Levinthal, D.A. (1990), “Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation”, *Administrative Science Quarterly*, vol. 35, N° 1.
- Comisión Europea (2010), *Europa 2020: una estrategia para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador*, Bruselas.