

# SOCIALISMO E INNOVACIÓN

David M. Kotz





## 1. Introducción

En los últimos 15 años se han propuesto diferentes nuevos modelos de economía socialista que buscan combinar tres principios: planificación económica antes que fuerzas del mercado para guiar la actividad económica, la democracia como característica de las instituciones económicas y políticas, y fomento de una amplia participación en la toma de decisiones. Tales modelos que pueden denominarse como socialismo participativo de planificación democrática (SPPD) han sido desarrollados por Devine (1988), Albert y Hahnel (1991) y Cockshott y Cottrell (1993).

Esta literatura ha enfatizado la potencial superioridad del SPPD sobre otros sistemas para satisfacer las necesidades humanas. Sin embargo, el reclamo de la superioridad del SPPD se ha formulado típicamente en un marco estático. La literatura ha pasado en gran medida por alto el desempeño esperado de un sistema SPPD en el aspecto dinámico más importante de la vida económica: el cambio tecnológico y el proceso que lo genera, la innovación (1).

El rendimiento potencial de la innovación del SPPD es importante para evaluar la viabilidad de dicho sistema. EL SPPD podría estar a la altura de las plenas expectativas de sus proponentes en la forma en que utiliza recursos y tecnologías disponibles actuales para satisfacer las necesidades humanas, pero si se demostrase tecnológicamente estancado, no es probable que sobreviva. La razón es que un futuro sistema SPPD tendrá que competir por algún tiempo con un sistema capitalista rival, que sabemos que promueve una rápida innovación (2). Incluso aparte de una rivalidad con el capitalismo, un importante ritmo de progreso técnico será esencial para el bienestar humano en el futuro.

Este artículo analiza el desempeño esperado de la innovación de un sistema SPPD en comparación con otros sistemas. La sección 2 presenta un marco para el análisis del proceso de innovación en general. Sección 3 comenta sumariamente sobre el desempeño de la innovación en el capitalismo contemporáneo. La sección 4 considera la experiencia de innovación bajo el socialismo de Estado, específicamente para el caso soviético. La sección 5 toma directamente el rendimiento esperado de la innovación de un sistema SPPD. La versión de Devine (1988) se utilizará como plantilla para discutir sobre la innovación bajo el SPPD, aunque el análisis debería aplicarse también, en mayor o menor medida, a otros modelos de SPPD.

## 2. El proceso de innovación

En la literatura sobre innovación (3) se suelen distinguir dos tipos, innovación de procesos e innovación de productos. La innovación de proceso se puede dividir en cuatro etapas: invención, desarrollo, producción y difusión (véase Scherer, 1980, cap. 15). Invención significa aquí originar la idea de un nuevo producto o proceso y trabajarlo en su forma rudimentaria. El desarrollo implica convertir la forma rudimentaria en un producto o proceso económicamente viable, capaz de ser producido /introducido en sistema económico existente. La producción es el primer paso real de producir el nuevo producto o introducir el nuevo proceso de producción. La difusión es la dispersión del nuevo producto a otros productores o el nuevo proceso hacia otros usuarios (4).

La invención, como se definió anteriormente, es una empresa muy arriesgada, ya que la

mayoría de las nuevas ideas no dan resultado. Sin embargo, la invención no es necesariamente muy costosa. El desarrollo, aunque también arriesgado, es mucho menos que la invención. Sin embargo, la dificultad de convertir una forma rudimentaria en un producto o proceso económicamente viable hace que esta etapa sea típicamente costosa y consume mucho tiempo. La primera producción/introducción es aún menos riesgosa y el costo varía considerablemente según el caso. En la etapa final de innovación –la difusión– los únicos riesgos restantes son comerciales, no técnicos.

El esquema de etapas anterior es útil para analizar cuán favorable resulta un marco institucional particular para la innovación. Un sistema debe ser favorable para todas las etapas del proceso de innovación si quiere mostrar un buen rendimiento. Para abordar este análisis, podemos hacernos tres preguntas sobre un sistema:

1. ¿El sistema ofrece fuertes *incentivos* para la innovación?
2. ¿El sistema proporciona *medios* sustanciales para llevar a cabo la innovación?
3. ¿Genera el sistema un esfuerzo innovador que *contribuya efectivamente a la mejora del bienestar humano*?

Las tres preguntas anteriores se pueden aplicar a un análisis de la innovación bajo el capitalismo contemporáneo, bajo el ahora desaparecido sistema de socialismo de Estado, y en un futuro sistema de SPPD.

### 3. Innovación capitalista

La economía occidental dominante le da al capitalismo altas calificaciones en innovación. Se supone que la búsqueda de ganancias asegura un fuerte incentivo para participar en las etapas de invención, desarrollo y producción de la innovación, al tiempo que induce a los inversores a proporcionar a los potenciales inventores los medios económicos necesarios. Libre entrada en los mercados obliga a la rápida difusión de innovaciones. Una contribución óptima al bienestar humano está asegurado, dado el supuesto de que la rentabilidad refleja en último término el valor para la sociedad de cualquier actividad económica.

Si bien el capitalismo promueve cierto tipo de rápido cambio tecnológico, esto tiene serios defectos. La búsqueda de beneficios no juega un papel tan grande en la importante etapa de la invención dentro de la innovación. Hay estudios que muestran que una gran mayoría de importantes inventos provienen de científicos universitarios, investigadores del estado e inventores independientes, para quienes las contrapartidas pecuniarias no son dominantes (5). En la etapa de desarrollo, los riesgos todavía altos, además de los a veces sustanciales beneficios externos (y por lo tanto no capturables) de la innovación, conducen a demandas (exitosas) para subvenciones gubernamentales (6).

El incentivo de las ganancias para la innovación es profundamente contradictorio. Para que opere el incentivo de ganancias, los innovadores deben poder ganar el control monopolístico sobre la innovación y prohibir a los competidores, o bien la ganancia del primer innovador será pequeña y fugaz. Sin embargo, medios legales y extralegales que los innovadores capitalistas utilizan para obtener tal poder de monopolio (patentes y tácticas depredadoras) impiden la rápida difusión de nuevos productos y procesos.

El mayor defecto en el proceso de innovación capitalista tiene que ver con la tercera pregunta, la de la contribución de las actividades innovadoras al bienestar humano. A medida que los innovadores capitalistas siguen la guía de los beneficios, surgen los siguientes problemas: 1) las

innovaciones son desproporcionadamente dirigidas a consumidores de mayores ingresos (7); 2) los bienes públicos son en gran medida ignorados en el proceso de innovación; 3) beneficios y costos externos de la innovación, que puede ser muy importante, no se tienen en cuenta en las decisiones de innovación; 4) el poder de monopolio necesario para estimular la innovación conduce a altos precios de monopolio para el producto resultante, limitando el uso de la nueva innovación y, por lo tanto, reduciendo la posibilidad de beneficiarse de ella (8); 5) gran parte de la actividad de innovación es puro desperdicio, ya que las empresas dedican recursos de la innovación hacia el fin de derrotar a los competidores en lugar de beneficiar a los consumidores (9).

Si bien el capitalismo promueve el desarrollo de las fuerzas productivas, lo hace de una manera que adolece de graves defectos. El capitalismo solo puede promover la innovación si el Estado y otras instituciones no capitalistas juegan un papel activo en la organización y financiación del proceso de innovación, en particular la etapa de la invención. Solo puede hacerlo con importante poder de monopolio y barreras de entrada que simultáneamente promueven y obstaculizan el progreso técnico. Y produce un proceso de innovación muy distorsionado que, después de una determinada etapa de desarrollo, puede restar tanto como aporta al bienestar humano, o incluso más.

#### **4. La innovación bajo el socialismo de estado soviético**

El sistema soviético era, en el mejor de los casos, una versión muy defectuosa y distorsionada del socialismo. Sin embargo, fue el primer esfuerzo a gran escala para construir una economía moderna basada en la propiedad pública de la capacidad productiva y de coordinación de la economía mediante la planificación económica. Por esta razón, la experiencia de la economía soviética en el ámbito de la innovación es relevante para nuestro interés aquí. Portavoces del sistema soviético afirmaron que, como sistema socialista, superaría, y superó, al capitalismo en la promoción del progreso tecnológico. Las ventajas clave citadas fueron la ausencia de secreto comercial, evitar la duplicación inútil de I+D del capitalismo y la capacidad de incorporar directamente los avances tecnológicos en el plan central en lugar de tener que depender del incentivo indirecto de la rentabilidad. Sin embargo, los dirigentes soviéticos descubrieron pronto que la innovación no era un proceso tan sencillo como habían supuesto. En las décadas de la posguerra, el sistema fue ajustado y reformado con frecuencia para mejorar el rendimiento de la innovación.

El sistema soviético maduro tenía varios componentes institucionales para su sistema de innovación, incluyendo la incorporación anual de importantes proyectos de nuevas tecnologías en el plan central del Gosplan. Sin embargo, dos instituciones fueron las más importantes en el desempeño de la innovación soviética: 1) un sistema de Institutos de I+D, que tenían la innovación como su única misión; y 2) las empresas individuales, que típicamente tenían un departamento de diseño para el desarrollo de nuevos productos, y en las grandes empresas, un laboratorio de investigación.

El sistema soviético tenía importantes puntos fuertes en el rendimiento de la innovación (10). Los Institutos soviéticos de I+D contaban con personal bien capacitado e investigadores dedicados y razonablemente bien financiados, y ellos y las empresas produjeron muchas innovaciones importantes. El éxito fue más conocido en la tecnología militar y espacial, pero se extendió a algunas tecnologías de la industria civil (11). La producción por hora de trabajo en la economía soviética creció rápidamente hasta 1975, mucho más rápido que en los Estados Unidos durante ese mismo período (Kotz y Weir, 1997, 46). Sin embargo, el desempeño de la innovación soviética nunca estuvo a la altura de las expectativas. Comprender los problemas identificados en el proceso de innovación soviética –y las fuentes institucionales de esos problemas– es relevante para evaluar el desempeño potencial de la innovación en un sistema SPPD, incluidos los posibles problemas que pueda encontrar.

Hubo un serio problema de incentivos en el proceso de la innovación soviética. El problema de

los incentivos no se ubicó en los Institutos de I+D sino más bien en las empresas. Las empresas soviéticas eran relativamente buenas en pequeñas innovaciones. El problema de los incentivos afectó a los grandes cambios en el proceso de producción y al desarrollo de nuevos productos que difiriesen sustancialmente de los que se producían previamente. El director de empresa soviético se enfrentó a un contexto de recompensas relativamente bajas (en el *bonus* del director) por innovaciones exitosas mientras que los riesgos asociados a las principales innovaciones fueron bastante elevados. Esto tendía a hacer que los directores de empresas soviéticos fuesen conservadores en la innovación, renuentes a desarrollar nuevos productos o procesos, o para introducir los que surgían de los Institutos de I+D.

El riesgo de la innovación no fue solo el resultado de los inevitables retrasos y de los costes imprevistos que surgen al probar algo nuevo. El factor clave fueron las difíciles relaciones de suministro en el sistema de planificación soviético. Las empresas siempre estaban preocupadas por si los insumos serian recibidos a tiempo para ellas poder cumplir con sus metas. Esto era resultado de la política de “planificación tensa”, dirigida a lograr el máximo rendimiento posible a partir de los insumos disponibles. La innovación necesita cambios imprevistos en los insumos requeridos. Y el sistema de planificación tenso hizo que fuera difícil cambiar la combinación de insumos en el plan-medio. Las relaciones jerárquicas de la planificación soviética significaron que las empresas no tenían relaciones estrechas con sus proveedores, lo que agravó el problema. Estas condiciones hicieron que la innovación fuera muy arriesgada, con una probabilidad de interrupción de la producción regular de la empresa, lo que se traducía en un castigo financiero para el director.

Otro problema de incentivos fue la ausencia de penalización por incumplimiento para introducir nuevas tecnologías disponibles. Una empresa rezagada con tecnología obsoleta comprueba que sus costos se elevan por encima de la industria promedio, pero el ministerio tendía a proteger a sus empresas y subvencionarlas.

También hubo problemas con los medios disponibles para la innovación. Las innovaciones que involucran productos radicalmente nuevos generalmente implican la entrada en una empresa existente de una nueva línea de producción o la creación de nuevas empresas. El sistema de planificación soviético tenía fronteras sumamente rígidas entre industrias, y se desalentó la entrada de una empresa existente en una nueva línea, como una caza furtiva en el territorio de otros (12). Si bien se crearon nuevas empresas de tanto en tanto, fue algo limitado y usualmente enfrentó la oposición de las empresas existentes.

Los inventores individuales estaban muy subutilizados en el sistema soviético. La mayoría de las empresas tenían una política oficial de tener pequeñas instalaciones disponibles para los aspirantes a inventores. Sin embargo, este programa no fue muy efectivo para atraer inventores individuales creativos, quizás porque la pasividad engendrada en los individuos por el represivo, centralizado y jerarquizado sistema soviético, desalentaba la actividad inventiva individual.

En lo que respecta a la eficacia de la actividad innovadora sobre el bienestar humano, el sistema soviético evitó algunos de los problemas de la innovación capitalista. No hubo sesgo en contra de la innovación en bienes públicos. No hubo el problema de monopolio de precios en nuevos productos y procesos, con la consiguiente limitación de su uso.

Sin embargo, el sistema soviético tenía importantes debilidades en la eficacia de la actividad innovadora. Citaremos tres problemas en esta área. Primero, mientras que los criterios de ganancia irracionales guían en gran medida la asignación del esfuerzo innovador en un sistema capitalista, en el sistema soviético las “preferencias de los planificadores” guiaron esta asignación. Los altos dirigentes favorecieron ciertos sectores, particularmente el militar, la exploración espacial y sectores industriales, mientras que los bienes de consumo ocupaban un lugar humilde en sus prioridades.

En segundo lugar, había un problema derivado de las pobres relaciones entre las dos instituciones clave involucradas en la innovación, los Institutos I+D y las empresas. Los Institutos de I+D tuvieron los mejores investigadores e instalaciones, y produjeron un gran volumen de planes para nuevos productos y procesos. Sin embargo, las empresas, que debían producir el nuevo producto o introducir el nuevo proceso, se quejaron de que las propuestas recibidas eran incompletas, poco realistas o impracticables. Los institutos de I+D se quejaron de que las empresas no estaban interesadas en sus propuestas. El resultado fue que gran parte de los esfuerzos innovadores fallaron a la hora de recoger sus frutos. Esto parecía ser el resultado del carácter jerárquico del sistema, en el que las relaciones entre instituciones del mismo nivel jerárquico estaban muy mal estructuradas (13).

Tercero, y quizás el más serio, la innovación en el sistema soviético generó importantes costos externos, particularmente para el lugar de trabajo y la salud ambiental. La razón de esto en el caso soviético no fue la búsqueda de ganancias sino el énfasis puesto en el crecimiento de la producción y el carácter antidemocrático y represivo del sistema, que impidió a las partes afectadas defender sus intereses de salud.

## **5. La innovación en un sistema socialista democrático de planificación participativa**

¿Qué tipo de desempeño en innovación se esperaría bajo un sistema SPPD, en comparación con el del capitalismo y el del socialismo estatista? Tres características del SPPD, como se establece en Devine (1988), son relevantes para el desempeño de la innovación. Primero, las principales características del plan económico general estarían determinadas por un proceso democrático (Devine, 1988, 190).

En segundo lugar, la planificación y coordinación de la económica tendría lugar no a través de las fuerzas del mercado o de planificación vertical sino a través de procesos de “coordinación negociada” (Devine, 1988). Esto significa que las decisiones de asignación de recursos las tomarían juntas –juntas de industria y órganos de negociaciones locales y regionales– que tienen representación de todos los afectados y circunscripciones electorales, incluidos los trabajadores, los consumidores, los proveedores, comunidades locales e incluso grupos de "causa" como ambientalistas, feministas, etc. Estos órganos llegarían a decisiones mediante el compromiso entre los intereses representados en ellos. Además, las unidades básicas de producción social, o las empresas, son considerados propiedad social y cuentan con juntas directivas que incluyen representantes de todos los grupos afectados por la actividad de la empresa, incluidos los trabajadores, los consumidores, los proveedores y la comunidad local.

En tercer lugar, se esperaría que cada individuo gastara parte de su tiempo de vida laboral en cada uno de los principales tipos de trabajo, que Devine define como planificación y gestión del trabajo, trabajo creativo, trabajo de crianza, trabajo calificado y trabajo no calificado/repetitivo (Devine, 1988, 171). Esto eliminaría la división social del trabajo, preservando al mismo tiempo la división técnica del trabajo con sus ventajas de eficiencia.

En ausencia de una búsqueda competitiva de beneficios, o un Politburó demandando innovación, ¿cuál sería la fuente de innovación bajo SPPD? Primero, las instituciones democráticas y participativas de ese sistema empoderaría a la población para exigir innovaciones dirigidas en beneficio propio. Bajo tal sistema, la gente se beneficiaría de la innovación en los tres roles que las personas ocupan –consumidor, trabajador y miembro de la comunidad. Los consumidores pueden beneficiarse de productos nuevos, mejores y más baratos. Los trabajadores pueden beneficiarse de un trabajo menos arduo y una experiencia más satisfactoria. Los miembros de la comunidad pueden beneficiarse de productos y procesos de trabajo que mejoran, en lugar de dañar, vida comunitaria.

Como todo sistema económico, el SPPD también puede aprovechar una segunda potencial fuente de innovación. Ese es el rasgo de especie de los seres humanos, la propensión a buscar formas de cambiar y mejorar sus métodos de hacer las cosas, más allá de cualquier deseo de mayor cantidad de bienes o menos trabajo. Este impulso, presente en la mayoría de las personas, aunque no en igual medida en todos, representa una importante fuente de comportamiento de innovación en la etapa de invención, si el sistema económico permite que funcione libremente.

¿Cómo traduciría una economía SPPD los beneficios potenciales de la innovación en una actividad innovadora efectiva real? ¿Cómo fomentaría la tendencia natural humana a crear cosas nuevas?

Si la población desea innovar, tendrá que construir un sistema de incentivos significativos para quienes están en condiciones de llevarlo a cabo. Los gerentes empresariales, junto con todos los demás que participan en cualquiera de las etapas de innovación, deben ser elegibles para recompensar la innovación exitosa. No es suficiente asumir que quienes toman las decisiones innovarán automáticamente; debe comunicárseles, a través de un sistema de recompensas, que la sociedad valora la innovación. Tales recompensas serían necesarias independientemente de la combinación entre incentivos materiales y morales. No es necesario que los incentivos retributivos sean cuantiosos para generar innovaciones, siempre y cuando sean lo suficientemente grandes como generar un notable beneficio de consumo para el innovador.

Como enseña la experiencia soviética, una economía planificada puede elevar el riesgo asociado a la innovación, disuadiendo las actividades innovadoras. Sin embargo, el SPPD no debería sufrir los problemas de incertidumbre de suministros e inflexibilidad que caracterizaban la planificación soviética. Con juntas donde se tomen las decisiones representativas, y con la oportunidad de comunicarse en los órganos de coordinación negociada, debe haber relaciones confiables y flexibles entre proveedores y clientes. Sería necesario evitar la política soviética de planificación tensa y operar la economía con suficiente exceso de capacidad productiva como para adaptarse a los cambios imprevistos en los insumos que la innovación requiere.

Sin el estímulo de la competencia para obligar a las empresas rezagadas a adoptar la mejor tecnología de la industria, ¿podría la gerencia de una empresa, tal vez respaldada por una plantilla poco entusiasta a cambiar, simplemente negarse a realizar mejoras? Como se señaló anteriormente, una empresa bajo el SPPD no es propiedad exclusiva de sus trabajadores, sino propiedad social, sobre la cual los distritos electorales externos a la empresa tienen un reclamo legítimo. Las juntas industriales tendrían que realizar un seguimiento de las empresas rezagadas y representantes de los consumidores tanto en la industria como en los consejos empresariales tendrían que ser lo suficientemente poderosos como para ejercer presión para realizar los cambios apropiados, imponiendo sanciones económicas donde sea necesario.

Para que este sistema funcione con eficacia, sería deseable tener más de una empresa en cada industria, excepto en los casos de monopolio natural (cf. Devine, 1988, 220, para un argumento similar). El propósito no es imponer una forma de competencia de mercado en la que el quien produce más barato expulsa al resto, un proceso que a menudo produce resultados esencialmente irracionales. Más bien, el propósito es permitir que el acopio de información comparativa sobre el desempeño empresarial, del intercambio de mercado así como de otras fuentes, a fin de tomar decisiones informadas sobre qué cambios se les debe pedir a las empresas. No siempre ocurriría que el productor de mayor costo fuese al que se le pidiese cambiar; podría ocurrir que el productor de menor costo lo haya conseguido mediante prácticas antisociales en lugar de mediante una tecnología superior.

Hace mucho tiempo, Adam Smith se quejó de que la división detallada del trabajo tiende a volver estúpidos a los trabajadores. La práctica del SPPD para asegurar la participación de todos en los más altos tipos de trabajo debe tener el efecto contrario. Esta práctica, junto con la participación generalizada en la toma de decisiones impulsada por una sociedad SPPD debe alentar el comportamiento creativo e innovador que es natural en nuestra especie. El SPPD debe crear las condiciones para que emane sustancialmente la creatividad de la población, algunas de las cuales tomarían la forma de innovación en el ámbito económico.

En materia de asegurar medios adecuados para la innovación, el SPPD enfrentaría un problema grave. Las instituciones básicas del SPPD no brindan necesariamente suficientes oportunidades para que las personas creativas elaboren nuevas ideas económicamente relevantes. De manera más general, hay un peligro en que las juntas del SPPD donde se toman las decisiones tiendan a reproducir las formas existentes de hacer las cosas y ofrezcan resistencia a la innovación.

Los ciudadanos de una sociedad de SPPD podrían resolver este problema estableciendo una Junta de Facilitación de la Innovación (IFB), dedicada a la promoción de la innovación en toda la economía (14). La IFB podría dar una financiación sustancial de la tesorería central. Tomaría aplicaciones de empresas, grupos informales o individuos que quieran trabajar en la invención de un nuevo producto o proceso, o participar en la etapa de desarrollo de una innovación. Sería capaz de otorgar subvenciones cubriendo un período de tiempo lo suficientemente largo como para brindar una oportunidad de éxito.

Determinar la membresía de la IFB constituye un serio problema para el SPPD. Si la IFB incluyera representantes de todos los ámbitos o entidades que se ven afectados por la innovación, es probable que ello socave el propósito previsto. Las grandes innovaciones suelen tener damnificados, y los costos potenciales pueden ser más evidentes que los beneficios reales cuando la innovación aún se encuentra en una etapa temprana (15). Una aplicación simple del principio de representación amplia podría bloquear el desarrollo de nuevos productos y procesos antes de que sus potenciales beneficios lleguen a ser evidentes.

Para poder llevar a cabo su mandato, la IFB debería constituirse como un consejo independiente, quizás integrado por representantes de los consumidores y expertos de diversa índole. Tal desvío de la práctica habitual sería coherente con los fundamentos del SPPD siempre que la decisión final de implementar una innovación descansa en una junta representativa. La IFB debería facilitar y fomentar las etapas de invención y desarrollo de nuevos productos y procesos. Parece justificado proteger las primeras etapas de innovación desde una decisión social final, hasta que se ha desarrollado al punto en que se puede hacer un juicio bien informado sobre beneficios y costes.

Sin embargo, la decisión de implementar una innovación debería tener que pasar la prueba de un proceso central de evaluación por el sistema, y el compromiso entre todas las circunscripciones afectadas. Esto requiere una segunda institución, una Junta de Aprobación de Innovación (IAB). Podría constituirse de la forma habitual, con representación de todos los intereses relevantes. Su función sería determinar si un nuevo producto o proceso propuesto, que surgió de una subvención de la IFB, debe de ver la luz verde para su producción/introducción.

Si bien el capitalismo contemporáneo impone algunas restricciones a la innovación socialmente dañina, a través de la regulación estatal y de las demandas individuales o colectivas, el SPPD DPPS situaría los intereses sociales en el corazón del proceso de innovación. Mientras que la investigación y las etapas de desarrollo de un proyecto potencialmente dañino pueden no ser fácilmente bloqueados por sus oponentes, sin una aprobación social el proyecto no se acabaría implementando ni sus costes acabarían impuestos. Es más, aquellos que se dediquen a la invención o



el desarrollo con una subvención de IFB deberían conocer los criterios por los cuales la implementación de la innovación eventualmente sería juzgado por el IAB, que debería tener un resultado positivo en la dirección de la invención y su desarrollo.

Un problema restante es la posible necesidad de permitir a una empresa existente entrar en una nueva línea de producción, o para permitir la creación de una nueva empresa, con el fin de implementar una innovación importante. Esto podría encontrar resistencia por parte de los intereses existentes. Para evitar este problema, una vez que la IAB ha dado su aprobación, los innovadores deberían tener derecho a solicitar permiso para iniciar una nueva empresa o alistarse a una empresa existente para moverse fuera de su línea de trabajo anterior, con el propósito de implementar la innovación. La decisión de conceder tal autorización podría requerir una reunión conjunta de la IFB y la IAB.

La eficacia social de la innovación bajo el SPPD debería estar libre de cada uno de los cinco problemas de innovación capitalista citados anteriormente. La innovación no se dirigiría desproporcionadamente a satisfacer a los ricos, ya que no habría clase rica, ni los beneficios de las ventas guiarían la innovación. El equilibrio entre innovación de bienes público y privados deben reflejar las prioridades de la ciudadanía, ya que los organismos asignarían recursos de innovación entre los dos tipos de bienes, y los incentivos para la innovación deben operar igualmente para los dos. Beneficios y costos externos, incluidos los que afectan a trabajadores y al medio ambiente, deben ser plenamente considerados por los representantes en las juntas que toman las decisiones sobre la introducción de nuevas tecnologías y productos. Tales decisiones no se enfrentarían a la presión para imponer costos a terceros que resulten de la competencia con fines de lucro. No habría problema de precios de monopolio que restringen la aplicación de innovaciones y no se desperdiciaría esfuerzo innovador debido a la competencia oligopólica.

Los tres problemas que socavaron la eficacia de la innovación bajo la planificación socialista estatal deberían estar ausente del SPPD. Ningún funcionario del Politburó dictaría prioridades para la innovación. En su lugar, la toma de decisiones democrática determinaría la cantidad y la asignación de la innovación. El despilfarro generado por la desconexión entre empresas e institutos de I+D no debería estar presentes en el SPPD, ya que las relaciones horizontales entre instituciones serían sólidas. Si la I+D de los institutos se diseña como parte del sistema de innovación del SPPD, la representación cruzada entre ellos y las empresas debe permitir una interfaz eficaz entre los dos tipos de instituciones. Finalmente, las causas de los severos costos externos de la innovación bajo las sociedades de socialismo estatal -focalizado en el crecimiento de la producción y la falta de democracia- no debería caracterizar al SPPD.

La conclusión es que las instituciones definatorias básicas del SPPD son generalmente favorables a la innovación, pero estas instituciones por sí solas no serán suficiente para garantizar un desempeño exitoso de la innovación. Añadido al conjunto de instituciones y políticas adicionales mencionadas anteriormente, el SPPD debe mostrar un rendimiento en la innovación muy superior para satisfacer las necesidades humanas comparado con el capitalismo o el socialismo de Estado. Por supuesto, tal sistema no garantizaría que todas las innovaciones contribuyan al bienestar humano. No siempre es posible dictar de antemano cuáles serán las eventuales consecuencias de un nuevo producto o proceso.

No hay certeza de si la humanidad promoverá siempre una rápida innovación. Si se alcanzase un futuro avanzado del SPPD con un estándar de vida estable, trabajo satisfactorio y de corta duración, junto a una vida en comunidad satisfactoria, entonces sus ciudadanos podrían decidir si prefieren un nivel económico estable y sostenible sin un cambio continuo en la vida económica. En ese punto, el impulso creativo humano podría girarse completamente hacia actividades no económicas. Sin



embargo, tal elección no sería probable mientras persistan focos de pobreza y privaciones materiales, ni sería factible mientras el SPPD se vea obligado a competir con el capitalismo.

## Notas

- (1) Una excepción reciente es Devine, quien considera la innovación en relación al emprendimiento en un sistema SPPD.
- (2) Se puede argumentar que la velocidad y la dirección de la innovación bajo el capitalismo contemporáneo son “demasiado revolucionarios” como resultado de deficiencias sociales con la motivación de lucro para la actividad innovadora.
- (3) La economía neoclásica tiene poco que decir sobre la innovación, con su enfoque estático y el supuesto de que la tecnología está determinada exógenamente. El mejor trabajo en innovación ha venido de los márgenes de la economía occidental dominante.
- (4) La investigación científica básica, si bien no forma parte del proceso de innovación propiamente dicho, constituye una base para ello. Sin embargo, se omite de nuestro análisis aquí. La forma institucional y la naturaleza de las fuentes de financiación para la ciencia básica, que es principalmente un esfuerzo no mercantil, han sido relativamente similares en el capitalismo y el socialismo de Estado y no es probable que difieran mucho en un futuro sistema SPPD prospectivo. El debate clave es sobre la capacidad de sistemas alternativos para manejar eficazmente el proceso de innovación de forma adecuada.
- (5) El estudio clásico cubrió 70 invenciones económicamente importantes desde 1900 (Jewkes, et al., 1969). Encontró que solo 24 se originaron en laboratorios de investigación industrial, mientras que más de la mitad provino de inventores independientes o científicos académicos. Otros estudios han encontrado un patrón similar (Scherer, 1980, 416-17).
- (6) En EE.UU. en 1993, el gobierno federal suministró el 28% del total de los desembolsos gubernamentales y de la industria para el desarrollo. El gobierno financió el 38% de todo el gasto en I + D ese año, incluida la investigación científica (Scherer, 1999, 56, 81).
- (7) Por ejemplo, las empresas farmacéuticas de EE.UU. prácticamente no realizan investigaciones dirigidas al desarrollo de nuevos medicamentos para curar enfermedades como la tuberculosis y la malaria, que matan a decenas de millones de personas (de bajos ingresos) cada año en el Tercer Mundo. Encuentran investigaciones sobre nuevos remedios para el acné o los hongos en las uñas de los pies, que se pueden vender a consumidores de altos ingresos, algo mucho más lucrativo.
- (8) Fluconazol, fármaco patentado de Pfizer, que cura la meningitis criptocócica, un efecto del SIDA, se vende a 18 dólares la pastilla, lo que la coloca fuera del alcance de los enfermos de SIDA en África. Una versión genérica producida en Tailandia, fuera del alcance de la patente de Pfizer, cuesta 60 centavo la pastilla (New York Times, 9 de julio de 2000, pág. 8).
- (9) Ejemplos son la decisión de Microsoft de agrupar su navegador de Internet en el sistema operativo de Windows y la búsqueda de “congéneres” por parte de las empresas farmacéuticas, que son variaciones moleculares de medicamentos existentes que pueden patentarse por separado a pesar de no tener ninguna ventaja sobre el fármaco original.
- (10) Esta sección se basa en la investigación pionera de Berliner sobre la innovación en la industria soviética (Berliner, 1976, 1981).



- (11) Por ejemplo, en los años 70 la URSS estaba en la frontera tecnológica mundial en equipos quirúrgicos, maquinaria de colocación de rieles y ciertos equipos metalúrgicos.
- (12) Una excepción son las empresa que producen sus propios insumos.
- (13) El problema del mal funcionamiento de las relaciones entre las instituciones que participan en la innovación puede verse como una creación de obstáculos para el uso eficaz de lo que la escuela austriaca llama "conocimiento tácito." Este conocimiento tácito, o no explícito, juega un papel importante en la innovación (Devine, próxima publicación).
- (14) La IFB no tendría que ser necesariamente un organismo único, sino que probablemente tendría una estructura que incluya juntas regionales y locales y posiblemente juntas que se especializan en tipos particulares de innovaciones.
- (15) Los trabajadores (o industrias) miembros pueden resistirse a nuevas ideas que parezcan amenazar el proceso de producción al que estaban conectados actualmente. Los representantes regionales podrían objetar las innovaciones que parezcan socavar la base económica actual de su región.

## Referencias

- Albert, Michael, and Robin Hahnel. 1991. *The Political Economy of Participatory Economics*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press.
- Berliner, Joseph S. 1981. Technological Progress and the Evolution of Soviet Pricing Policy.° Pp. 105± 125 in Steven Rosefielde, ed., *Economic Welfare and the Economics of Soviet Socialism: Essays in Honor of Abram Bergson*. Cambridge, England: Cambridge University Press. \_\_\_\_ . 1976. *The Innovation Decision in Soviet Industry*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Cockshott, W. Paul, and Allin Cottrell. 1993. *Towards a New Socialism*. Nottingham, England: Spokesman.
- Devine, Pat. Forthcoming. "The Institutional Context of Entrepreneurial Activity." In Fikrit Adaman and Pat Devine, eds., *Reciprocity, Distribution, and Exchange: Embedding the Economy in Society*. Montreal, Quebec, Canada: Black Rose Books. \_\_\_\_ . 1988. *Democracy and Economic Planning: The Political Economy of a Self-Governing Society*. Boulder, Colorado: Westview Press.
- Jewkes, John, David Sawers, and Richard Stillerman. 1969. *The Sources of Invention*. New York: Norton.
- Kotz, David M., with Fred Weir. 1997. *Revolution from Above: The Demise of the Soviet System*. London and New York: Routledge.
- Scherer, F. M. 1999. *New Perspectives on Economic Growth and Technological Innovation*. Washington, D.C.: Brookings Institution Press.
- \_\_\_\_ . 1980. *Industrial Market Structure and Economic Performance*. 2nd Edition. Chicago, Illinois: Rand McNally.