

Investigación e innovación para la inclusión social: la trama de la teoría y de la política

Research and innovation for social inclusion: the weaving of theory and policy

SANTIAGO ALZUGARAY, LETICIA MEDEROS, JUDITH SUTZ

Unidad Académica, Comisión Sectorial de Investigación Científica, CSIC

Universidad de la República, Uruguay

Dios mueve al jugador, y éste, la pieza.
¿Qué Dios detrás de Dios la trama empieza
de polvo y tiempo y sueño y agonía?
Jorge Luis Borges. Ajedrez

RESUMEN. Los porqué y para qué una sociedad debe dedicar esfuerzos a la investigación y a la innovación están cambiando, incorporando como perspectiva central que los sectores más postergados sean sus destinatarios directos y tengan voz en su orientación. Luego de argumentar esta afirmación, el trabajo analiza algunos abordajes en torno a las articulaciones entre conocimiento, innovación e inclusión social, mostrando sus diferencias y, en ocasiones, divergencias. Ciertos enfoques teóricos que colaboran a entender mejor estas articulaciones son analizados, así como una experiencia específica de política de investigación en la Universidad de la República, Uruguay, que busca potenciarlas.

Palabras clave: conocimiento, innovación, inclusión social, desarrollo, políticas de investigación

ABSTRACT. The why and for what a given society should devote efforts to research and to innovation are changing; a new central perspective is growing which posit that vulnerable sectors should be the direct target of such efforts, having as well voice in its orientation. After justifying this assertion, the paper analyzes some approaches around the articulation between knowledge, innovation and social inclusion, showing its differences and in occasions divergences. Some theoretical approaches that help understanding these articulations are analyzed, as well as a specific experience of research policy in the Universidad de la República, Uruguay, aimed at fostering them.

Key words: knowledge, innovation, social inclusion, development, research policies

1. Sobre cierto desplazamiento de los para qué de la investigación y de la innovación

Los para qué de la investigación y de la innovación, a la vez que se mantienen firmemente en la posición de columnas del desarrollo económico que han ocupado en las últimas décadas, se están desplazando, en la perspectiva de diversas organizaciones, hacia una ubicación más abarcativa y con un mayor peso normativo y social.

En los comienzos de la década de 1990, fue acuñado el concepto “sistema de investigación en transición” (Cozzens et al, 1990); John Ziman, no sin humor, lo describía como un nuevo mandato sumado al clásico *to publish or to perish: to apply or to die*. La transición se orientó fundamentalmente hacia un sistema en que los fondos necesarios para mantener la empresa académica ya no provenían de forma exclusiva ni siquiera mayoritaria del erario público. Los requerimientos financieros de una ciencia, crecientemente dependiente de la incorporación de equipamiento sofisticado, pasaron a desbordar las posibilidades de los gobiernos de los países desarrollados, a pesar del incremento importante de la inversión en I+D que muchos de ellos han hecho, y hacen. La financiación de la empresa académica mediante formas variadas de venta de servicios se ha convertido en una práctica común en los países de mayor desarrollo. Algunas aproximaciones a este fenómeno además de describirlo, lo prescriben. Ejemplo de esto es el concepto de “universidad empresarial” en la acepción de Henry Etzkowitz (2004), quien denomina así una institución que incluye como nueva misión académica, junto a la enseñanza y la investigación: contribuir al crecimiento económico. El bien conocido “Modo 2” de producción de conocimiento (Gibbons et al, 1994) tiene como sello distintivo las negociaciones de la agenda de trabajo con actores no académicos, quienes aportan además de sus problemas los medios para que éstos sean estudiados. Hace tres y aún dos siglos no era infrecuente que personas de ciencia se negaran a patentar derivaciones prácticas del conocimiento que habían producido por considerar a este último un bien público (Mokyr, 2005). Hace ya algunas décadas que es común el patentamiento sistemático por parte de instituciones académicas del conocimiento producido por sus empleados. En Estados Unidos, en la década de 1980, se autoriza a las universidades a patentar resultados de investigaciones financiadas con fondos federales, lo que le da un fuerte impulso al patentamiento académico en algunas áreas, asociadas fundamentalmente a la biotecnología (Nelson, 2001). El registro de resultados de investigación en tanto propiedad intelectual ha sido acompañado por un proceso de judicialización en defensa de dicha propiedad que tiene efectos similares a los de la judicialización de la innovación en las primeras décadas del siglo XX (Noble, 1977): concentrar la posesión y uso del conocimiento altamente especializado con efectos marcadamente excluyentes.

En la propuesta que Robert Merton (1973) hace del ethos de la actividad científica, el primer elemento es el comunalismo, la puesta en común de lo encontrado, tanto por un deber ser intrínseco como por resultar imprescindible para organizar su escrutinio crítico, el “escepticismo organizado”, base de un eventual consenso razonado sobre hechos de la naturaleza y la sociedad. Es justamente ese primer elemento el que se ha visto más severamente erosionado

en la deriva actual, dando lugar a una nueva caracterización, propuesta por John Ziman (2003), cuyo primer elemento en vez de “conocimiento puesto en común” es “conocimiento propietario”. Esto describe la transformación en curso en un doble sentido: al crecer y generalizarse, la apropiación privada del conocimiento deja de ser vista como una anomalía indeseada y pasa a ser considerada, en variados círculos académicos, como normal y deseable. Para algunos esta transformación es preocupante, tanto desde una perspectiva normativa como desde la perspectiva del avance de la ciencia (David y Dasgupta, 1994); para muchos otros es bienvenida por aceptar y acelerar la articulación conocimiento-aplicaciones.

En aquellas sociedades donde el desarrollo de la ciencia es más pujante se ha consolidado un matrimonio fructífero entre ésta y desarrollo económico: lo que de la Mothe y Paquet (1996) han denominado economías basadas en el conocimiento y motorizadas por la innovación. Esto, sumado a lo anterior, ha reforzado una acepción del para qué de la investigación y la innovación que pone el foco en su aporte a la economía y que, por eso mismo, tiende a legitimar aquellas transformaciones del proceso de producción de conocimiento funcionales a dicha focalización.

Con frecuencia, estas apreciaciones han sido trasladadas al mundo del subdesarrollo de forma marcadamente acrítica. Se trata de economías fundamentalmente productoras de bienes primarios, por lo general con escaso valor agregado, con una proporción muy significativa de informalidad en el conjunto de las actividades económicas, con una población que cuenta con varios años menos de escolarización promedio que los países desarrollados, sin producción propia de bienes de capital, al menos los más sofisticados y, derivado de todo ello, con una brecha de productividad particularmente resistente. No es razonable esperar que la ciencia esté cumpliendo allí un papel similar al que tiene en países donde ha contribuido decisivamente al desarrollo económico, es decir, según la acepción schumpeteriana, al crecimiento económico mediante la innovación. (Schumpeter, 1957)

La producción de ciencia y la formación de investigadores pertenece, en todas partes, a una esfera de la actividad social que no responde de manera directa y automática a demandas y necesidades -o la falta de ellas- planteadas en otras esferas. Aún si la esfera productiva es una escasa demandante de conocimiento, los países procuran crear buenas universidades y construir capacidades de investigación. Naturalmente, cuanto menos conocimiento endógeno utilicen las diversas esferas de actividad social de un país, menor legitimidad tendrán sus instituciones de investigación y mayor será su soledad a la hora de definir agendas de trabajo. Presupuestos magros como consecuencia de la débil percepción de utilidad social dificultan la compleja construcción de capacida-

des de investigación; el reclamo de utilidad social a las instituciones académicas no es fácil de cumplir cuando a las dificultades materiales se suma el aislamiento derivado de la debilidad de la demanda cognitiva. Círculos viciosos de este tipo siguen presentes en los países en desarrollo, a los que está asociada la estabilidad de ciertos indicadores: baja proporción de la riqueza destinada a la creación de conocimiento, participación marginal del sector privado en dicha creación, número de investigadores en la población económicamente activa o por millón de habitantes al menos un orden de magnitud por debajo del promedio del mundo desarrollado.

Las dos situaciones mencionadas -creciente importancia económica junto a privatización del conocimiento y escasa producción y utilización de conocimiento avanzado en países en desarrollo- muestran que el relativamente nuevo concepto “sociedad del conocimiento” es poco preciso, tanto en su acepción como en su alcance. Es más preciso calificar a la sociedad actual como “sociedad capitalista del conocimiento”. La clarificación no parece necesaria cuando se habla de “economía del conocimiento” porque se infiere que vivimos, en términos generales, en una economía capitalista. La expresión refiere al papel crucial del conocimiento en la mayor parte de la economía actual; las asimetrías de poder y sus consecuencias sobre la equidad pueden así asumirse tácitamente. En cambio, “sociedad del conocimiento” evoca una multiplicidad de imágenes, asociadas al impacto de las tecnologías de la información y de la comunicación o al crecimiento del conocimiento y a la aceleración de sus aplicaciones, pero no evoca las condiciones reales de producción de conocimiento y sus implicaciones sociales. Por eso, una caracterización más precisa es, justamente, “sociedad capitalista del conocimiento”.

A su vez, la “sociedad del conocimiento” está lejos de alcanzar al conjunto del planeta. Los países en desarrollo presentan una diversidad tan marcada que puede cuestionarse su inclusión dentro de una categoría única. Comparten, sin embargo, el no tener en el conocimiento endógenamente generado un motor de desarrollo, dado el círculo vicioso que se establece entre la relativamente débil oferta de capacidades de creación de conocimientos y la aún más débil demanda hacia esas capacidades.

“La desigualdad basada en el conocimiento prevalece en el mundo de hoy” (Tilly, 2003: 123); la afirmación es fuerte pero certera. Lo referente a la desigualdad es claro: la desigualdad global entre 1870 y 2000 se ha incrementado, con especial peso de la desigualdad entre países (Milanovik, 2011). En lo que tiene que ver con el conocimiento, “... es un recurso con retornos crecientes al uso. Cuánto más conocimiento se construye y utiliza, más conocimiento se tiene y se demanda. Las políticas de innovación dominadas por el mercado atienden las demandas comerciales de conocimiento y tienden así a favorecer

países y sectores sociales que ya son fuertes en términos de conocimiento; de este modo incrementan las diferencias asociadas al poder social que de él se deriva. Dado que el conocimiento es ya la principal fuente de poder en las relaciones sociales contemporáneas, las políticas de conocimiento que hoy prevalecen no son democráticas” (Arocena et al, 2012).

La deriva hacia la desigualdad en la sociedad capitalista del conocimiento ha sido explícitamente reconocida en algunos ámbitos y ha generado recientemente un conjunto de enfoques e iniciativas que buscan enfrentarla desde las políticas para el conocimiento y la innovación (Arocena y Sutz, 2012). En la segunda sección de este trabajo se describe someramente esta diversidad de enfoques, en la tercera sección se ejemplifica, a partir de tres aproximaciones de política, las dificultades para producir convergencia entre ellos, en la cuarta sección se discute si lo que parece emerger como un nuevo campo de reflexión y de acción requiere o no de nuevos abordajes teóricos y, finalmente, en la quinta sección, se da cuenta de una experiencia universitaria para construir puentes entre producción de conocimientos y de innovación e inclusión social, mostrando sus límites.

2. Acuerdos, desacuerdos, variedad, polisemia: ¿estará emergiendo un nuevo campo?

Las vertientes de las que parten variadas iniciativas que buscan interconectar investigación, innovación e inclusión social son diversas. La Organización Mundial de la Salud, por ejemplo, ha acuñado la expresión “brecha 90/10” para dar cuenta de que el 90% de la investigación internacional en salud se dirige al tipo de enfermedades prevalentes entre el 10% de la población mundial y a la inversa. De allí ha derivado el concepto de “enfermedades olvidadas”. Políticas explícitas para orientar la investigación hacia este tipo de enfermedades existen a nivel de grandes fundaciones caritativas, de asociaciones público-privadas a nivel internacional, sobre todo para encarar las muy largas y costosas investigaciones dirigidas a la innovación en vacunas, y también a la escala de algunos países, como por ejemplo Brasil y su recientemente creado Centro para el Desarrollo Tecnológico en Salud, conocido como Centro para las Enfermedades Olvidadas.

Otra vertiente corresponde al registro sistemático de la innovación hecha por la gente común, en general en el medio rural, siempre en condiciones de marcada escasez, con el propósito de hacer visible y poner a valer práctica y simbólicamente lo que definiciones restrictivas del concepto de innovación dejan en la oscuridad. La red *Honey-Bee*, en la India, es probable-

mente el mejor difundido de los esfuerzos por reconocer a los “cognitivamente ricos y económicamente pobres” (Gupta, 2006). Asociado a los abordajes tecnológicos e innovativos de comunidades o personas en condiciones sociales postergadas aparece una vertiente del concepto “tecnologías sociales”. Tal como lo entiende, por ejemplo, la Red de Tecnologías Sociales de Brasil, éstas “comprenden productos, técnicas o metodologías, reaplicables, desarrolladas en interacción con la comunidad y que representan soluciones efectivas de transformación social”. Una acepción anterior de tecnologías sociales es la que refiere fundamentalmente a lo institucional, marcando así la diferencia con las tecnologías físicas. Richard Nelson, uno de los proponentes de la heterodoxia en materia de teoría económica asociada a un enfoque evolucionista de la economía (Nelson y Winter, 1982), planteó desde hace ya más de tres décadas una pregunta que cobra cada vez más fuerza: ¿porqué somos más capaces de manejar de acuerdo a fines nuestros conocimientos del mundo natural (tecnologías físicas) que hacer lo propio con los conocimientos acerca de lo social (tecnologías sociales)? (Nelson, 1977) “...la habilidad de la sociedad para desarrollar ‘tecnologías sociales’ efectivas es más limitada y más proclive a generar frustración que su habilidad para hacer avanzar tecnologías físicas” (Nelson, 2003: 4). Lo que Nelson entiende por tecnologías sociales incluye “formas de organización de la producción, prácticas de gestión, estructuras y mecanismos de mercado, políticas públicas, estructuras legales y regulatorias” (op. cit: 6). Las razones detrás de su afirmación asocian tecnologías, por defecto entendidas en el caso “físico” como tecnologías “modernas”, con la teoría que las sustentan: “... las ciencias que subyacen a las tecnologías físicas tienden a ser más robustas que las ciencias que subyacen a las tecnologías sociales. Esas mismas características suelen permitir (en el caso de las tecnologías físicas) comparabilidad entre experiencias en diferentes partes y el desarrollo de un amplio y compartido punto de vista sobre el tema en cuestión.” (op. cit: 11) Estas consideraciones le hacen eco al malestar en buena parte de la comunidad científica internacional frente a un avance científico y tecnológico percibido como arrollador que, sin embargo, ha sido poco capaz de revertir o al menos de colaborar a revertir las pésimas condiciones de vida de la mayoría de la población mundial. El punto que queremos enfatizar aquí es que una misma expresión, “tecnologías sociales”, está siendo usada, simultáneamente, con significados marcadamente distintos.

Algo similar ocurre con otra expresión, de utilización creciente desde hace algún tiempo: innovación orientada a los pobres, probablemente no demasiado adecuada traducción de la expresión original en inglés *pro-poor innovation*. De acuerdo a un experto en innovación orientada a la agricultura de subsistencia, un sistema asociado a este tipo de innovaciones “...puede ser definido

como un proceso de aprendizaje social con múltiples involucrados que genera y pone en uso nuevo conocimiento y que expande las capacidades y las oportunidades de los pobres” (Berdagué, 2005: 15). La aproximación de Berdagué discute uno de los puntos cruciales de diferenciación entre diversas acepciones de “orientado a los pobres”. “... el mayor énfasis (de la definición) está en el proceso más que en el producto -conocimiento-. Si se enfatiza el resultado, es decir el nuevo conocimiento, como el principal factor causal de las expandidas capacidades y oportunidades de los pobres, podría argumentarse que no siempre es necesario, para que el proceso de innovación sea considerado orientado a los pobres, que éstos se involucren en dicho proceso, toda vez que el resultado sea, en lo distributivo, socialmente inclusivo.” (op. cit). El autor reconoce que en muchas ocasiones se obtienen resultados espectacularmente inclusivos de los cuales los pobres se benefician altamente sin por ello participar del proceso de innovación: la vacuna contra la polio es el ejemplo que provee. Delimita la acepción *por-poor innovation* al “proceso social de aprendizaje, descubrimiento y utilización que es responsable por la expansión efectiva y sostenible, es decir, más allá de proyectos específicos, de las capacidades y oportunidades de los pobres”. (op. cit). Hay otras acepciones de este término, sin embargo. Un caso extremo de divergencia respecto al anterior es el de las innovaciones orientadas a la base de la pirámide (BoP innovations, por su sigla en inglés, bottom of the pyramid), que apuntan en realidad al inmenso mercado de los que viven con menos de dos dólares diarios (Prahalad, 2006). El concepto ha llegado a las grandes organizaciones internacionales, como el Banco Mundial. En un libro, “Innovation policy. A guide for developing countries” (Banco Mundial, 2010), un capítulo completo se titula *Stimulating pro-poor innovations*, aunque a continuación se denomina el objeto de dicho capítulo, de manera indistinta, innovaciones inclusivas. La polisemia ha llegado a un grado tal que ya hay literatura analizando la diversidad de acepciones que el término *pro-poor innovations* implica hoy, reconociendo además sus raíces algunas décadas atrás, donde conceptos como tecnologías apropiadas y tecnologías intermedias fueron importantes focos de discusión, inspiración y acción (Iizuka y SadreGhazi, 2011).

Todo esto se mezcla con nuevas articulaciones teóricas entre desarrollo e innovación, cuyo eje central es el rechazo a la hipótesis de que el papel fundamental y exclusivo de ciencia y tecnología en el desarrollo es colaborar a revertir la brecha estructural de productividad entre los países, permitiendo de ese modo la creación de mejores empleos en el sector formal de la economía, con todos los encadenamientos hacia atrás -educación, por ejemplo- y hacia adelante -bienestar- que ello conlleva. Dicho de otro modo, la hipótesis que se rechaza es el automatismo del efecto derrame que va de ciencia, tecnolo-

gía e innovación a crecimiento económico y, de éste, a reversión de la exclusión social.

Son muy diversos los abordajes que vinculan desarrollo, investigación, innovación e inclusión social a partir de este rechazo. Uno de ellos es el denominado “Nuevo Manifiesto”, elaborado en 2010 entre el Instituto de Estudios del Desarrollo (IDS) y la Unidad de Investigación sobre Políticas de Ciencia de la Universidad de Sussex (SPRU) en el centro STEPS (Social, Technological and Environmental Pathways to Sustainability). Su nombre remite al Manifiesto de Sussex, elaborado en 1970, un documento dirigido a establecer el papel que podían jugar ciencia y tecnología en el desarrollo. Este “viejo manifiesto” está ubicado en lo que podríamos llamar una “perspectiva macro” o de cambio estructural, alejada de las problemáticas concretas de comunidades postergadas. Justamente esta segunda perspectiva es la que toma el Nuevo Manifiesto. Es también la que caracteriza nuevos enfoques de agencias internacionales, como el reciente, aunque de corta vida, *Innovation for Inclusive Development Program* del Centro Internacional de Investigación para el Desarrollo, CIID de Canadá, (IDRC 2011, Cozzens y Sutz, 2012). La mejora de la situación de quienes viven en y del sector informal, que dan cuenta de una proporción muy significativa de la población mundial, requiere también de conocimiento e innovación, pero resulta claro que no se trata simplemente de trasvasar lo que se ha desarrollado en contextos relativamente ricos y formales a contextos extremadamente pobres e informales. Muchas organizaciones están trabajando en este tema, desde algunas especializadas en cuestiones de salud, como PATH (*Program of Alternative Technologies on Health*) a otras que buscan soluciones tecnológicas capaces de dar respuesta a diversos problemas presentes en contextos agudos de subdesarrollo, como un programa especial del Instituto Tecnológico de Massachusetts, D-Lab (Gómez, 2010).

La temática “conocimiento, innovación y desarrollo inclusivo” ha pasado a ocupar un lugar de importancia en las reflexiones de quienes se identifican con el enfoque de los sistemas de innovación y el aprendizaje interactivo (Johnson y Andersen 2012, Arocena y Sutz, 2010). Aunque comparten una afirmación central, a saber, que para colaborar con la inclusión social el conocimiento y la innovación deben proponerse dicha colaboración de forma explícita y directa, estos enfoques difieren en muchos aspectos importantes: qué tipo de conocimiento, quiénes lo detentan, qué actores son importantes, cuáles instituciones y políticas, cómo entender la participación en los procesos de producción tanto de conocimiento como de innovaciones. Los enfoques no sólo difieren; en ocasiones, son presentados como contrapuestos.

El campo, si tal denominación podemos darle, de los enfoques de investigación, innovación e inclusión social, tanto con énfasis en procesos de des-

arrollo como con énfasis en lo que podríamos llamar “situaciones en comunidad”, ha dado lugar a una explosión de literatura y también de acción que trae reminiscencias de torre de Babel. Denominaciones idénticas para significados diferentes, denominaciones distintas para significados similares, sumadas a recomendaciones poco convergentes justifican la impresión de un conglomerado conceptual y propositivo carente de mayor orden y concierto. Este conglomerado tiene el mérito, sin embargo, de haber ampliado la discusión acerca de los para qué de ciencia, tecnología e innovación, abriendo así nuevos espacios a la política de CTI (Gras, 2012).

3. Las dificultades para la construcción de convergencias en el campo investigación, innovación e inclusión social

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL, ha mostrado una preocupación sostenida por cuestiones tecnológicas y de innovación asociadas al desarrollo de la región, clara manifestación de su adscripción a los enfoques del estructuralismo latinoamericano. Además de las contribuciones de mucha importancia de algunos de sus integrantes, como por ejemplo “La industrialización trunca de América Latina” de Fernando Fajnzylber (1984), cabe recordar el influyente texto institucional, “Transformación productiva con equidad”, publicado en 1990. En ese texto se resumía una postura que se ha mantenido relativamente incambiada hasta el presente: la industrialización es el eje de la transformación productiva; ésta debe lograrse en un contexto de mayor competitividad internacional; esta última debe sustentarse más en una incorporación deliberada y sistemática de progreso técnico y menos en la depreciación de los salarios reales; el aprendizaje y la difusión de los conocimientos disponibles a nivel internacional debe profundizarse; la dimensión ambiental y geográfico-espacial debe incorporarse plenamente al proceso de desarrollo, aprovechando las oportunidades de utilizar los recursos naturales sobre la base de la investigación y conservación. Respecto a la cuestión social, el texto señala que “el crecimiento sostenido apoyado en la competitividad es incompatible con la prolongación de rezagos en relación con la equidad”; esta afirmación, referida al continente que en ese entonces era -y aún sigue siendo- el más desigual del mundo es realmente una afirmación osada. Veinte años después, puede observarse en los títulos de los textos institucionales de la CEPAL una marcada preocupación por la cuestión de la igualdad: “La hora de la igualdad. Brechas por cerrar, caminos por abrir” se publicó en 2010; en 2012 aparece “Cambio estructural para la igualdad. Una versión integrada del desarrollo”.

La propia CEPAL plantea, en el último libro publicado, ciertos problemas con su enfoque, aunque remarca la urgencia de abordarlos pues “hay amenazas crecientes a la estabilidad política y la seguridad ciudadana que deben enfrentarse acercando el futuro al presente, extremando la acción pública y política para el desarrollo y la inclusión social” (CEPAL 2012: 230). Repasemos el enfoque, que realmente poco ha cambiado en 20 años: “Planteamos que la llave maestra de la igualdad es el empleo con plena titularidad de derechos, y que la política social es el complemento indispensable para enfrentar riesgos en el camino del cambio estructural” (op. cit:15); “La fuerza motriz del cambio estructural es la innovación en procesos y productos sobre la base de las nuevas tecnologías y la generación de conocimiento” (op. cit: 35). Los problemas que la propia CEPAL señala incluyen: (i) que en el corto y mediano plazo no se verán los resultados del cambio estructural, con lo cual las amenazas crecientes antes aludidas no podrán atenuarse; (ii) se aspira a que “... el acceso a buena educación, salud y servicios de cuidado no dependa exclusivamente del gasto de las personas” (op. cit: 297), pero ello implica la generación de bienes públicos de calidad, cuyo costo puede quedar fuera de alcance de las políticas específicas; (iii) el planteo general requiere políticas de CTI fuertes, bien diseñadas y mejor implementadas, lo que exigiría cambiar de forma bastante radical la tradición de debilidad que dichas políticas comparten en la región. Pero quizá el principal problema con el planteo de la CEPAL es la diferenciación neta entre políticas de ciencia, tecnología e innovación entrelazadas con políticas para la competitividad, por una parte, y políticas sociales que apuntan a paliar la desigualdad hasta tanto el avance hacia el cambio estructural las haga innecesarias, por otra. Además, el planteo no toma en cuenta una barrera ya mencionada. Para que ciencia, tecnología e innovación colaboren con la transformación estructural, y para que ésta sea sostenible, tiene que existir y crecer la demanda de conocimientos por parte de los agentes económicos y, no menos importante, una parte significativa de dicha demanda debe dirigirse a las capacidades endógenas para satisfacerlas. Sólo así será posible que estas últimas se consoliden, siendo ésto lo que por razones de estructura productiva no ocurre ni en América Latina ni en general en el subdesarrollo. Pero es sobre todo por la adscripción indirecta del conocimiento a la búsqueda de la equidad que el enfoque de la CEPAL puede ubicarse en una punta del espectro de reflexiones sobre investigación, innovación e inclusión social.

El Nuevo Manifiesto de STEPS está en el otro extremo del espectro: de forma explícita rechaza el papel que ciencia, tecnología e innovación podrían tener en la inclusión social si esta última no se integra a los objetivos de las primeras desde el comienzo y con especial claridad. “Promover una innovación que realmente sirva a la gente hoy marginalizada y a un medioambiente en pe-

ligro requiere que se abran nuevos espacios políticos donde expresen sus liderazgos movimientos sociales, pequeñas firmas y voces excluidas”. La cuestión de la participación de la gente en la definición de la agenda de innovación está en el centro del planteo, aunque mucho menos presentes se encuentran los diálogos entre ciencia y tecnologías modernas y la gente marginalizada. El Nuevo Manifiesto, en realidad, habla menos de investigación que de innovación; la innovación que propugna es aquella que, alejándose de la que hoy prevalece - orientada hacia lo militar y hacia el enriquecimiento de quienes la producen, y su disfrute por quienes pueden pagarla-, se dirija a resolver los problemas no resueltos que padecen especialmente los pobres, en particular, los pobres rurales.

Las potencialidades de la ciencia y las tecnologías modernas, que están en el centro de la reflexión de la CEPAL, no son mencionadas respecto de esta aspiración. Lo que se enfatiza, en cambio, es lo que la propia gente sabe, más allá de lo que la academia pueda aportar: “De particular importancia son los muchos casos en que mujeres y hombres marginalizados innovan ellos mismos para mejorar sus condiciones de vida en difíciles situaciones político-económicas haciendo uso de conocimientos y tecnologías propias, enraizadas en sus culturas, historias y prácticas locales” (Nuevo Manifiesto). El Nuevo Manifiesto tuvo el mérito indiscutible de promover discusiones regionales en torno a sus planteos. Varios intercambios de ideas en América Latina se recogen en un texto que, además, presenta una revisión de los enfoques de autores de la región sobre ciencia, tecnología, innovación e inclusión social: “Innovación, Sustentabilidad, Desarrollo e Inclusión Social: Lecciones desde América Latina.” (Arond et al, 2012). Una diferenciación significativa entre el Nuevo Manifiesto y el texto latinoamericano es la importancia que le da este último a la incorporación de la academia al proceso de transformación de la innovación en la dirección deseada. Se reconoce explícitamente como problema un triple desencuentro: los sectores marginalizados no recurren a los investigadores, los sectores políticos, que conocen varios de los problemas que dichos sectores padecen no le plantean demandas explícitas a dichos investigadores, los investigadores, por último, siguen su propia agenda. Las desconexiones entre estos tres tipos de actores es vista como un serio problema y diversas estrategias se indican para superarlo. Podría sugerirse que esta forma de reconocer en las desarticulaciones un factor clave en la subutilización del conocimiento para el desarrollo integral, o de pensar en construir articulaciones como desafío central de la política, es típico de un enfoque latinoamericano sobre ciencia, tecnología y sociedad. En efecto, el pensamiento de Sabato y Botana (1968), quienes plantearon la importancia fundamental de las vinculaciones dos décadas antes de la emergencia del concepto sistemas nacionales de innovación, ha marcado una forma de abordar la problemática que facilita, al menos en mu-

chos casos, el reconocimiento de la diversidad de actores involucrados y la necesidad de diálogos entre ellos.

Los abordajes de la CEPAL y de STEPS, aunque en ambos casos la cuestión de la igualdad y de la mejora sistemática y sostenible de las condiciones de vida de los más vulnerables está en el centro de sus preocupaciones, divergen en al menos tres aspectos asociados con ciencia, tecnología e innovación. El primero es para qué se espera que sirva la innovación (aporte indirecto o directo a la inclusión social); el segundo es la importancia que se le otorga a la ciencia y las tecnologías modernas (mucha para la CEPAL y muy escasa, cuando no contraproducente, para STEPS); el tercero es el papel asignado a las comunidades marginalizadas (prácticamente no mencionada en un caso y central en el otro). Conviene aún subrayar un elemento en común y otra diferencia. El primero hace a la importancia de la política pública. La afirmación de CEPAL "...el cambio estructural para la igualdad, que además considere plenamente la sostenibilidad ambiental, es una visión de largo plazo que implica transformaciones profundas, donde la política vuelve al centro con su irremplazable rol de priorizar, orientar y concertar" (CEPAL, 2012: 20) podría haber sido suscrita por STEPS. La diferencia está en el tratamiento de aquella política pública con responsabilidad sobre el bienestar de los más postergados: la CEPAL concibe las políticas sociales, en relación con ciencia, tecnología e innovación, como un paliativo para situaciones de inequidad inducidas por la introducción de cambio técnico. STEPS, en cambio, las ignora totalmente.

Una tercera aproximación a la cuestión de investigación, innovación e inclusión social se plantea en Uruguay, en la Universidad de la República (Alzugaray et al, 2012). Ello ocurre en el marco de una política de transformación universitaria denominada Segunda Reforma, en alusión a la primera, la Reforma Universitaria de Córdoba de 1918, que diera lugar a un movimiento social de singular importancia en América Latina. Las afirmaciones centrales de esta aproximación son: (i) una universidad pública en un país con población afectada por vulnerabilidades de diverso tipo tiene la responsabilidad de poner el conocimiento que produce al servicio de su superación; (ii) ello exige investigación de primer nivel, en toda la gama de orientaciones cognitivas; (iii) habrá investigadores que asuman el desafío en la medida en que, hacia adentro, la universidad apoye con los instrumentos adecuados; iv) además, la universidad debe promover que esta forma de entender investigación e innovación sea tomada por la política de CTI a nivel nacional; v) aliados fundamentales de esta estrategia son las políticas sociales.

En la base de este planteo está, también, el problema del círculo vicioso de la debilidad estructural de la demanda, ya mencionado. Si se toma como punto de partida espacios con necesidades de conocimiento que, además, requieren

soluciones idiosincrásicas y no genéricas dadas las especificidades de diverso tipo que caracterizan a los potenciales usuarios, las políticas sociales aparecen en primer plano como demandantes a movilizar. Si esto se lograra, dos situaciones importantes tendrían lugar. La primera sería hacer accesible la información necesaria para re-orientar las agendas de trabajo académico, dado que uno de los grandes obstáculos para poner la investigación al servicio de la inclusión social es la dificultad que tienen los investigadores para identificar de qué forma su conocimiento puede lograrlo. La segunda situación importante, lejana en el tiempo pero no menos utópica que las aspiraciones que plantea la CEPAL o STEPS, es generar una nueva especialización productiva, dirigida a la provisión a escala de bienes y servicios destinados a responder a problemas específicos de las poblaciones más vulnerables, activamente movilizadas por la demanda de innovación de las políticas sociales. Para esto, es necesario pensar a las políticas de innovación no sólo relacionadas con las políticas productivas sino también con las políticas sociales y, a la inversa, es necesario pensar a las políticas sociales no sólo a partir de su mandato específico sino también como políticas de innovación. Un subproducto de un eventual éxito concreto de este enfoque es que proveería a las políticas de conocimiento en el subdesarrollo de un paraguas legitimador del cual hoy carecen, puesto que la legitimidad por el aporte al desarrollo económico está ausente, ya que la falta de demanda cognitiva por parte de la producción impide que se sustancie.

Este enfoque tiene claros puntos en común con el de la CEPAL y con el de STEPS, y también diferencias. La importancia del conocimiento moderno, “de punta” y de la investigación académica de alto nivel que permite conocerlo, crearlo y utilizarlo es uno de los puntos en común con la CEPAL y un punto importante de diferencia con ciertas orientaciones derivadas de STEPS; la no aceptación de un papel “diferido” de ciencia, tecnología e innovación en relación con la inclusión social y la propuesta de una muy directa vinculación entre ellas es un fuerte punto en común con STEPS y una diferencia sustantiva con el planteo de la CEPAL.

Cabe consignar que si bien se han tomado estos tres enfoques para proveer una presentación somera de los mismos, son varios más los que abordan la cuestión conocimiento, innovación e inclusión social. La construcción de convergencias entre ellos no parece fácil. No se trata sólo de la diferenciación entre los que entienden que el mayor aporte de CTI se dirige a transformar una estructura productiva que es en sí misma generadora de exclusión social, y los que entienden que dicho aporte se ubica en la capacidad de colaborar a resolver problemas que afectan la inclusión social multidimensional -salud, hábitat, nutrición, comunicación, producción- de diversas poblaciones. También está la cuestión de cómo se construye esa CTI para la inclusión social. Para ciertos en-

foques esta cuestión es escasamente relevante, mientras que para otros es central. Dentro de este punto a su vez hay nuevas diferenciaciones: para algunos enfoques el protagonismo de los excluidos en tanto productores de conocimiento es fundamental; para otros ello no es necesariamente así en todas las ocasiones. De esta diferencia nacen otras, que tienen que ver con el tipo de conocimiento que se considera válido para incidir favorablemente en la inclusión social, con las organizaciones capaces de promoverlo, con el diseño de las políticas orientadas a apoyar su producción y utilización.

Probablemente, aunque esto no pase de especulación, las dificultades para avanzar hacia convergencias se encuentren más atrás, sea en discrepancias de corte ideológico, que ubican la cuestión CTI para la inclusión social en un marco amplio de lucha contra el capitalismo o que buscan un capitalismo más eficiente y menos excluyente, sea en la pura lucha académica por liderar un campo emergente. Más allá de esto, y aún sabiendo que estas “meta” diferencias, si realmente reflejan algo de la realidad, conspiran más que ninguna otra cosa contra la convergencia de enfoques, es importante seguir buscándola, dada la relevancia de lo que está en juego.

4. Abordajes teóricos para políticas de conocimiento, innovación e inclusión social

Desde STEPS se plantea un abordaje teórico particularmente atrayente: la combinación de estudios del desarrollo con estudios de ciencia y tecnología. Si por “estudios de ciencia y tecnología” podemos entender un conjunto variado de perspectivas fácilmente identificables como pertenecientes a dichos estudios más allá de sus diferencias, ello no parece tan sencillo en el caso de los “estudios del desarrollo”. Dentro de dichos estudios cabe analizar los procesos seguidos por los países del Sudeste asiático, las prácticas de supervivencia de comunidades rurales en países así denominados “menos desarrollados”, las estrategias de industrialización de países que aspiran al desarrollo por esa vía. Desarrollo es un término más complejo que ciencia y tecnología; seguramente hay variadas forma de combinar ambos términos, como las aproximaciones de STEPS y CEPAL muestran. Más allá de eso, estas combinaciones, vale subrayarlo, son claves para buscar vías de transformación.

Entre los nuevos conceptos que reconocen a la inclusión social como una de sus partes constitutivas, uno refiere al desarrollo: desarrollo inclusivo. Denominación a primera vista redundante, pues desarrollo no inclusivo parece una contradicción en términos, se justifica sin embargo dada la habitual simultaneidad con que en una misma sociedad aparecen algunos indicadores de

desarrollo, sea económicos, sociales, culturales o políticos, y otros indicadores de desigualdad y exclusión social. Ejemplo paradigmático de esto es Chile y no casualmente allí aparece en forma temprana el término desarrollo inclusivo como aquello no logrado pese a notables resultados en materia tanto de crecimiento económico como de disminución de la proporción de la población por debajo de la línea de pobreza: “Desde una perspectiva sociológica sería esperable que transformaciones como las descritas se tradujeran en una sociedad satisfecha de sí misma, plenamente convencida del camino que adoptó, esperanzada, incluso con cierta vocación de expandir su paradigma. Sin embargo, diversos indicadores (...) sugieren más bien lo contrario. En efecto, éstos dan cuenta de una amplia percepción de desacomodo, desafección y hasta quizá de cierto malestar, desencadenado tanto por las brechas entre los grupos sociales que disfrutaban de las ventajas de la globalización y aquellos excluidos de este proceso, como por el aumento del riesgo e incertidumbre que trajeron consigo las mutaciones estructurales y la vulnerabilidad de quienes han sobrepasado sólo muy recientemente y por escaso margen el nivel de la línea de la pobreza” (Sunkel e Infante, 2009: 22). A partir de aquí, la estrategia propuesta por los autores se alinea con el pensamiento de la CEPAL, que muy someramente ya presentamos.

En el agrupamiento que trabaja con el enfoque de los sistemas de innovación con especial énfasis en los procesos interactivos de aprendizaje, asociada a la red internacional Globelics (www.globelics.org), la cuestión del desarrollo inclusivo preocupa particularmente. La acepción allí propuesta es la siguiente: “Proceso de cambio estructural que da voz y capacidad de acción a las preocupaciones y aspiraciones de grupos que sufren diversas formas de exclusión” (Johnson y Andersen, 2012: 25). El cambio estructural está también presente, pero el involucramiento de los excluidos pasa a primer plano. Esto reconoce la influencia de un planteo central de Amartya Sen, que propone entender a la gente como agentes y no como pacientes en los procesos de desarrollo (Sen, 1999). Se hace eco, también, de la contribución fundamental de Albert Hirschman, que indica que lo más importante en los procesos de desarrollo es poner a trabajar en su logro las capacidades escondidas, dispersas y fragmentadas que toda sociedad tiene (Hirshman, 1981). Un punto central de discusión tiene que ver con la identificación de dichas capacidades: algunos planteos privilegian de forma casi exclusiva los aportes cognitivos de los excluidos; otros simplemente los ignoran centrándose también de manera casi exclusiva en conocimientos altamente institucionalizados.

Desde una perspectiva que procura integrar diversos saberes presentes en la sociedad, tal como la que se intenta en la experiencia llevada a cabo en la Universidad de la República, resulta especialmente útil la noción de co-produc-

ción propuesta por Elinor Ostrom: “Por co-producción entiendo el proceso a través del cual los insumos utilizados en la producción de un bien o un servicio son aportados por individuos que no ‘están’ en la misma organización (...) Co-producción implica que los ciudadanos pueden jugar un papel activo en la producción de bienes y servicios que les importan” (Ostrom 1996: 1073). Parecería que co-producción cognitiva, entendida en estos términos, es uno de los requisitos para poner ciencia, tecnología e innovación al servicio de la inclusión. Esto, sin embargo, es mucho más fácil de decir que de lograr. Hay vertientes que se abocan a estudiar estrategias para propiciar diálogos fructíferos entre abordajes cognitivos profundamente diferentes, en marcos de respeto y aprendizaje mutuo: entre éstas destacan líneas de trabajo desarrolladas en Holanda (Bunders et al, 1996) y en Inglaterra (Chataway et al, 2010).

Entre los enfoques más ricos que desde el campo de la innovación permiten articularla con la problemática de la inclusión social está el clásico “Difusión de Innovaciones” (Rogers, 2003). Este enfoque recuerda el carácter irreductiblemente social y cultural de la innovación, tanto en lo que se considera nuevo, sea para una persona, una organización o una comunidad, como en lo que se considera útil. Muestra, además, con elocuencia, la complejidad cognitiva asociada a cualquier emprendimiento que busque contar con la innovación para mejorar las condiciones de vida de los más postergados, donde miradas desde la antropología social, la psicología y la comunicación y, también, la sociología y la ciencia política ayudan a entender los puntos de partida y los obstáculos a enfrentar.

La perspectiva sistémica de la innovación es sin duda central, pues sólo así se aprecia la diversidad de actores, de instituciones y de relaciones entre ellos que intervienen en la construcción de articulaciones entre conocimiento e inclusión social. Se requiere cierta precisión, sin embargo, dado lo extendido de la utilización del término “sistemas de innovación”. Lo que podríamos llamar “la escuela de Aalborg”, de la cual el más conocido representante es Bengt-Ake Lundvall, es probablemente la que mejor responde a la articulación buscada. Este enfoque pone énfasis en los procesos de aprendizaje, en el protagonismo de los usuarios para obtener “innovaciones útiles”, en las interacciones usuario-productor, en la importancia no sólo del conocimiento adquirido a través de la investigación sino también el logrado a través del hacer y el utilizar, en la importancia de las formas organizativas que maximizan las oportunidades para la creatividad. Estos énfasis permiten ubicar la innovación para la inclusión social en un marco común con la innovación en general, lo que resulta difícil de lograr con otras aproximaciones. Esto no es de extrañar, pues en esta “escuela” la vinculación entre innovación y justicia social es explícita y directa: “La justicia social no sólo es una buena cosa en sí misma; es quizá

uno de los más importantes prerequisites de largo plazo para una robusta capacidad innovadora en una sociedad” (Dalum, et al, 2010).

Desde la Revolución Científica del siglo XVI hemos reconocido, al menos como sociedad occidental, que conocimiento es poder. La relación entre conocimiento y poder, polifacética y cambiante, constituye un eje ineludible en la reflexión y acción en el campo que estamos considerando. El análisis de Michael Mann sobre las fuentes del poder social es “traducible” en términos de conocimiento, proveyendo conceptos particularmente iluminantes. (Arocena, 2010)

La aproximación a la cuestión de la justicia, que introduce un enfoque filosófico en el conjunto de abordajes teóricos que es útil incorporar a la reflexión, el análisis y las propuestas de acción en torno a conocimiento e inclusión social, es la última que mencionaremos aquí, sobre todo como una necesidad aún insatisfecha para los autores de este texto. Un problema mayor a cuya comprensión puede ayudar esta aproximación es el de los sujetos o comunidades excluidas que no perciben o reconocen dicha exclusión, por diversos motivos (Elster, 1988). Cuando ni los propios sujetos ni otros, externos, reconocen o denuncian estas situaciones “... se bloquea el potencial alcance que debería tener la justicia social” (Pereira 2010: 35).

Es interesante observar cuán pervasivo es el punto de vista que sostiene Amartya Sen, ya mencionado, en el sentido de ver a la gente como agentes. “El reconocimiento por parte de una teoría de la justicia de una mayor vulnerabilidad en el sujeto no implica considerarlos como puramente receptores de justicia, sino que por el contrario son concebidos como agentes, de ahí el énfasis en garantizar las condiciones que les permitan tomar parte en la toma de decisiones y justificar sus posiciones acerca de qué producir, cómo hacerlo y cómo distribuir los resultados de tales procesos” (Pereira 2010: 17).

En este sentido, las personas aquejadas por los problemas no son vistas únicamente como receptoras de “resultados de investigación” o de innovaciones, sino que son entendidas como parte del proceso, desde su inicio hasta su fin. Encarnar en la práctica esta premisa normativa es una de las mayores dificultades que enfrenta la búsqueda de articulación entre conocimiento, innovación e inclusión social.

Para finalizar esta sección cabe preguntarse si además de una lista relativamente larga de apoyaturas teóricas, el emergente campo de encuentro entre conocimiento, innovación e inclusión social requiere un abordaje teórico sintético propio. Esa larga lista incluye diversas vertientes de estudios del desarrollo, diversas vertientes del enfoque de los sistemas de innovación, aproximaciones más o menos clásicas a estudios de ciencia, tecnología y sociedad y de la innovación, combinaciones originales de economía y teoría social, teorías de

la justicia, teorías del poder. Por el momento, aprender de lo que esta lista provee e iluminar a partir de sus abordajes aspectos especialmente complejos del campo conforma un programa de trabajo de al menos mediano plazo. En el camino, quizá, un abordaje propio emerja; en nuestra percepción es aún temprano para ello.

5. *Construyendo puentes entre la teoría y la política en materia de conocimiento e inclusión social: análisis de una experiencia en Uruguay*

En la Universidad de la República, la política de investigación ha desarrollado un instrumento específico, gestionado por la Comisión Sectorial de Investigación Científica, que consiste en un llamado competitivo a proyectos de tipo especial, denominado Programa de Investigación e Innovación Orientadas a la Inclusión Social. Su objetivo es la promoción de agendas de investigación e innovación, en todas las áreas de conocimiento, orientadas a la resolución de problemas que dificultan la inclusión social. Dicho de otro modo, el Programa busca poner una de las funciones universitarias, la generación de conocimiento, al servicio de los sectores más postergados. Esta formulación, aparentemente sencilla, esconde una compleja trama de dificultades que deben sortearse y de construcción de vínculos entre actores diversos que deben ocurrir -aunque con poca frecuencia ocurren-. Algunas de las dificultades más importantes que desafían el cumplimiento del objetivo del Programa y complejizan su diseño son las relativas a la emergencia de demanda de conocimiento asociada a problemas que afectan la inclusión social, la articulación entre los actores implicados y lograr que las “soluciones cognitivas” resultantes de la investigación lleguen a todos los afectados por el problema. Las sucesivas ediciones del llamado a Proyectos de Investigación e Innovación Orientados a la Inclusión Social han implementado mecanismos específicos para intentar superar estas dificultades. Estos mecanismos han tenido características diversas y han sido resultado y a la vez inspiración de discusiones académicas y reflexiones teóricas (Alzugaray *et al*, 2011).

La primera de -hasta ahora- cuatro ediciones del llamado, que tuvo lugar en 2003, expresaba en sus bases la necesidad de generar vínculos con actores relacionados a problemas de inclusión social, aunque no era un requisito excluyente mostrar la incorporación de éstos en la elaboración y ejecución del proyecto. Sí era condición *sine qua non* para postular al llamado, obviamente, que la investigación planteada buscara dar respuesta a un problema que afectara la inclusión social de algún sector de la población. El punto a destacar aquí es que la justificación de porqué eso era así quedaba en las solas manos de los

investigadores; lo mismo ocurría con la detección de demandas de investigación ligadas a problemas de inclusión social.

En la siguiente edición del Programa, en 2008, la detección de la demanda de conocimiento y la articulación entre actores fueron asumidas por la Unidad Académica de la CSIC, en forma previa a la presentación de los proyectos. La detección de demandas implicó un arduo trabajo de diálogo con diversos actores vinculados a variados aspectos de la problemática social. El resultado de este trabajo se presentó en una jornada a la cual fueron convocados actores académicos y no académicos (vinculados tanto a problemas como a la política pública) con el objetivo de promocionar el diálogo entre ellos.

La evaluación de los proyectos presentados al Programa se centró especialmente -además de atender a la calidad académica- en la *descripción* de las condiciones necesarias para que los resultados del proyecto pudieran realizar un aporte efectivo a la solución del problema y en la *identificación* de los actores que debían participar en la implementación de la solución, así como en la *descripción* de la estrategia para poner en práctica los resultados con participación de los actores identificados.

De los proyectos que resultaron financiados, pocos derivaron de encuentros ocurridos en el marco de la jornada y casi ninguno logró realizar aportes efectivos a la solución de los problemas abordados en ellos, en especial por carencias en el pasaje de la solución cognitiva a la implementación de ésta a la escala necesaria para atender a los afectados por el problema.

El análisis de esta experiencia condujo a proponer cambios significativos en el instrumento y sus mecanismos de evaluación, que fueron aplicados en la siguiente edición del llamado, en 2010. Se realizó una nueva jornada, organizada al igual que la anterior en torno a talleres temáticos que contó con una asistencia significativa de decisores políticos de alto nivel. No hubo en cambio un trabajo de detección de demanda previo como en la edición precedente; este trabajo quedó en manos de los investigadores. Para colaborar con esa tarea, el Programa abrió una nueva modalidad de postulación al llamado: la elaboración de pre-proyectos centrados en la detección de demanda e identificación de actores académicos y no académicos con capacidad de dar respuesta a dicha demanda. Además, en la modalidad “clásica” de presentación de proyectos se introdujo como requisito excluyente la incorporación al mismo de actores vinculados con el problema de inclusión cuyo abordaje se proponía, así como la de actores con capacidad y voluntad de implementar los resultados previstos del proyecto -fundamentalmente actores vinculados a la política pública-. La evaluación no se limitó a estudiar la *descripción* hecha por los investigadores relativa al problema ni en la *identificación* que hicieran de para quiénes era un problema o quiénes tenían capacidad y voluntad de implementar las soluciones cognitivas. La eva-

luación incluyó la realización de entrevistas a todos estos actores como forma de confirmar su efectiva incorporación, y tener insumos para analizar la viabilidad del proyecto en tanto apoyo a procesos de inclusión social.

En la siguiente -y reciente, 2012- edición del programa se mantuvieron las novedades introducidas en 2010 y se incorporaron dos modificaciones adicionales. Una toma en consideración que aquellos proyectos que se elaboran entre actores universitarios y no universitarios, es decir, que se “co-producen”, en el sentido ya mencionado de Ostrom, no se ajustan fácilmente a las rutinas de los programas universitarios. Es por ello que se habilitó la presentación de proyectos “por goteo”, fuera de la modalidad competitiva, el año siguiente al del llamado competitivo, de frecuencia bienal.

La segunda modificación es la conformación de una “plataforma-problema” en torno a una temática determinada a la cual pueden adscribirse proyectos, previendo -en caso de resultar financiados- la vinculación y cooperación entre sus responsables durante la ejecución de los mismos. Esto apunta a acumular esfuerzos en el abordaje de una misma área-problema. La selección de la temática de la plataforma le hizo eco a una marcada preocupación en Uruguay: la alta incidencia de anemia en niños pequeños, a pesar de políticas sociales que hacen seguimiento de embarazadas y cuidan su ingesta de hierro. Luego de múltiples reuniones con muy diversos actores involucrados con esta temática, que por cierto puso de manifiesto la ausencia de consenso ya no sólo en las estrategias para abordar la cuestión sino incluso en la caracterización del problema principal, se decidió acotar la plataforma problema a la malnutrición infantil y materno-infantil. El resultado de esta estrategia, al menos en su primera implementación, no es alentador: un sólo proyecto de los varios presentados a la plataforma-problema pudo ser apoyado, pues su calidad lo permitía. A pesar de lo reciente del proceso, es posible aventurar un par de consideraciones. La primera refiere a que cuando se delimita un problema, no todas las áreas de conocimiento se sienten convocadas, a pesar de que se explicita claramente que el llamado está dirigido a todas ellas y a que al menos varias, más allá de la específicamente asociada con el problema, tienen posibilidades de ayudar a que se avance hacia soluciones. Esta suerte de auto-exclusión, anclada en una dificultad de alcance cognitivo mayor, a saber, lo complejo que resulta promover el trabajo interdisciplinario, lleva a la segunda consideración. Si, como ocurrió en esta ocasión, las áreas y disciplinas que sí se sienten movilizadas -en este caso nutrición- cuentan con escasa capacidad de respuesta de investigación a nivel nacional, el objetivo de generar acumulación de esfuerzos para atender un problema específico puede verse desvirtuado.

A estos desafíos de carácter cualitativo se le suman otros de carácter más cuantitativo y que refieren a la convocatoria general del llamado -no única-

mente a la plataforma-problema-. La demanda a este Programa es relativamente pequeña, y se ubica en el entorno de la décima parte de la que recibe el programa clásico a proyectos de I+D, realizado en forma simultánea: esta tendencia se ha visto confirmada a lo largo del tiempo. Esto a pesar del esfuerzo invertido en preparar el Llamado a Inclusión Social, lo que nunca se mostró necesario en el caso de I+D, ya que se permite a un mismo investigador presentarse a ambos programas, obviamente con proyectos distintos, pudiendo recibir en el de Inclusión Social un monto mayor de recursos que el previsto en I+D. Es posible identificar dos tipos de dificultades detrás de la persistencia de la tendencia mencionada: una de ellas está ligada al sistema de evaluación que enmarca las actividades de los investigadores y la otra a la debilidad de la demanda. En relación a lo primero, si las señales que reciben los investigadores valoran fundamentalmente y casi exclusivamente el número de publicaciones, los incentivos a dedicar tiempos y esfuerzos a articular con actores no académicos y a detectar problemas que afectan la inclusión social serán muy bajos. La dedicación que requieren tales emprendimientos compite con otras actividades de investigación más clásicas que brindan mayores posibilidades de publicación en revistas arbitradas. La publicación en estas revistas y la investigación para la inclusión social no son excluyentes en absoluto. Sin embargo, ciertas tendencias de la evaluación académica actual, que empujan a una productividad a toda costa -promoviendo, entre otras cosas, los así llamados “salami papers” (Nature Materials, 2005)- dificultan grandemente la armonización entre la opción por lo que el investigador percibe como relevante socialmente y que está dentro de su campo de acción y aquello que su carrera académica exige. Todo esto sin mencionar que muchas veces las revistas internacionales tienen agendas propias, que no necesariamente resultan convergentes con resultados de investigación derivados de problemas de contextos particulares.

En relación a la segunda dificultad -la debilidad de la demanda-, la política pública tiene reservado un papel privilegiado como demandante de conocimiento que colabore a la resolución de problemas que afectan la inclusión social, así como en la implementación de los resultados a la escala necesaria para que alcance a todos los afectados por el problema. Combinando este papel de demandante con el instrumento de la compra pública tecnológica, ampliamente utilizado en el mundo desarrollado (Edquist, Ch. y Hommen, L, 1998) podría plantearse una política de “sustitución inclusiva de importaciones” que diera respuesta al menos a ciertos problemas de inclusión social en contextos de subdesarrollo (Arocena y Sutz, 2010). Para que la política pública pueda asumir el papel mencionado, tal como se indicara antes, es fundamental que las políticas sociales sean concebidas también como políticas de CTI y que éstas tam-

bién puedan concebirse como políticas sociales, no quedando exclusivamente ligadas a las políticas productivas. Esto no apunta a una mera coordinación entre políticas -aunque la incluye-, sino a un aspecto más profundo ligado a la propia concepción de las políticas, lo cual debería estar enmarcado en planes nacionales de desarrollo inclusivo.

Si la política pública asumiera el papel mencionado y demandara conocimiento en forma sistemática, las capacidades de investigación y productivas nacionales podrían verse incentivadas en mayor medida a movilizar sus esfuerzos hacia iniciativas de resolución de problemas de inclusión social. Sin embargo, si los sistemas de evaluación no muestran señales que se dirijan en el mismo sentido, difícilmente la demanda de la política pueda tener el efecto señalado. Recíprocamente, un cambio en los sistemas de evaluación por sí solos no solucionarían las dificultades ligadas a la detección de la demanda. Un funcionamiento sistémico es condición necesaria no únicamente en lo que refiere a las articulaciones entre actores diversos, sino también en el plano de las políticas y sistemas de incentivos, y más globalmente en la planificación nacional hacia un desarrollo inclusivo.

Los puentes entre la teoría y la política suelen ser de difícil construcción (Snoeck y Sutz, 2010). En el caso de la temática que nos convoca en el presente trabajo, la construcción se dificulta aún más por las tramas involucradas. Estas incluyen la polisemia relativa a qué es la investigación para la inclusión social y sus para qué, la cambiante percepción sobre quién puede delimitar estos problemas, las fronteras rígidas que se crean entre las políticas de CTI y las políticas sociales. Así, la voluntad de convocar conocimiento orientado a la inclusión social continúa planteando grandes desafíos a la teoría, a la política y, también, a la construcción de puentes entre ellas.

REFERENCIAS

- Alzugaray, S., Mederos, L. and Sutz, J. (2012) "Building Bridges. Social inclusion problems as research and innovation issues", *Review of Policy Research*, Vol. 29, Issue 6, pp.776, 796.
- Alzugaray, S., Mederos, L. y Sutz, J. (2011) "La investigación científica contribuyendo a la inclusión social", *Revista CTS*, Vol. 17, Número 6, pp. 11, 30.
- Arocena, R. (2010) "Distribución del poder social, conocimiento y desigualdad . Una mirada desde la teoría de Michael Mann ", en Serra, M. (Compilador) *Pobreza y (des)igualdad en Uruguay: una relación en debate* , Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la República, CLACSO, Montevideo, pp. 41, 54.

- Arocena, R., Goransson, B. y Sutz, J. (2012) “Developmental universities and knowledge policies”, ponencia presentada en la reunión de UNIDEV, Hanoi, noviembre.
- Arocena R. y Sutz, J. (2012) “Research and innovation policies for social inclusion: an opportunity for developing countries”, *Innovation&Development*, Vol. 2, Issue 1, pp.147,158.
- Arocena, R. y Sutz, J. (2010) “Weak knowledge demand in the South: learning divides and innovation policies”, *Science and Public Policy*, pp. 571,582.
- Arond, E., Rodríguez, I., Arza, V., Herrera, F. y Sánchez, M. (2010) “Innovación, Sustentabilidad, Desarrollo e Inclusión Social: Lecciones desde América Latina”. Accesible en: <http://www.anewmanifesto.org/news/background-paper-innovation-sustainability-development-and-social-inclusion-lessons-from-latin-america/>
- Banco Mundial (2010) *Innovation Policy. A guide for Developing Countries*. Washington, DC.
- Berdegú, J. (2005) “Pro-poor innovation systems.” Background Paper, IFAD, Roma.
- Bunders, J., Loeber, A., Broerse, J. and Haverkort, B. (1996) “An Integrated Approach to Biotechnology development.” en Bunders, J., Haverkort, B. and Hiemstra (Editors) *Biotechnology. Building on Farmers Knowledge*, Macmillan, Londres, pp. 201, 227.
- CEPAL (1990) *Transformación Productiva con Equidad*, Libros de la CEPAL 25, Santiago de Chile.
- CEPAL (2010) *La hora de la igualdad. Brechas por cerrar, caminos por abrir*. Accesible en: www.eclac.cl/.../100604_2010-114-ses.33-3_la_hora_de_la_igualdad_doc_completo.pdf
- CEPAL (2012) Cambio estructural para la igualdad. Una versión integrada del desarrollo. Accesible en: <http://www.eclac.org/cgi-bin/getprod.asp?xml=/ps34/noticias/documentosdetrabajo/4/47424/P47424.xml&xsl=/ps34/tpl/p38f.xsl&base=/ps34/tpl/top-bottom.xsl>
- Cozzens, S.E., Healey, P., Rip, A. and Ziman, J. (1990) *The Research System in Transition*. Kluwer Academic, Dordrecht.
- Cozzens, S. y Sutz, J. (2012) “Innovation in Informal Settings: A Research Agenda”. Accesible en: <http://www.idrc.ca/EN/Themes/Economics/Pages/ArticleDetails.aspx?PublicationID=1130>
- Chataway, J., R. Hanlin, Mugwagwa, J. y Muraguri, L. (2010) “Global health social technologies: Reflections on evolving theories and landscapes.” *Research Policy*, Vol. 33, Issue 6-7, pp. 1041, 1057.
- Dalum, B., Johnson, B. y Lundvall, B.A. (2010) “Public Policy in the Learning Economy”, en Lundvall, B. A. (Editor) *National Systems of Innovation. Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*, Anthem Press, Londres, pp. 293, 316.

- David, P. y Dasgupta, P (1994) “Towards a new economics of science”, *Research Policy*, Volume 26, Issue 5, pp. 487, 521.
- de la Mothe, J. y Paquet, G. (1996) “Evolution and Inter-creation: the Government-Business-Society Nexus”, en de la Mothe, J. y Paquet, G. (Editores) *Evolutionary Economics and the New International Political Economy*, Pinter, Londres.
- Edquist, Ch. y Hommen, L. (1998) “Government Technology Procurement and Innovation Theory”, Informe del Proyecto “Innovation Systems and European Integration” de la Unión Europea, IV Programa Marco.
- Elster, J. (1988) *Uvas amargas: sobre la subversión de la racionalidad*, Edicions 62, Barcelona.
- Etzkowitz H. (2004) “The evolution of the entrepreneurial university”, en *International Journal of Technology and Globalization*, Vo. 1, N° 1, pp. 64, 77.
- Fanjzylber, F. (1984) *La industrialización trunca de América Latina*, Nueva Imagen, México DF.
- Gibbons, M., Limoges, C., *Nowotny, H., Schwartzman, S. y Scott, P. (1994) *The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies*, Sage, Estocolmo.
- Gómez-Marquez, J. (2010) Presentación. International Conference “Science Against Poverty”. Segovia, España. Accesible en: http://www.scienceagainstpoverity.es/Resources/documentos/Programa/ppt/d2/Jose_Gomez_ppt.pdf
- Gras, N. (2012): “*Innovación orientada a la inclusión social: un modelo basado en agentes*”, tesis de maestría, Maestría en Economía y Gestión de la Innovación, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, México.
- Gupta, A. (2006) “From sink to source: The Honey Bee Network documents, indigenous knowledge and innovations in India”, *Innovations: Technology, Governance, Globalization*, MITPress.
- Hirschman, A. (1981) “*Essays in Trespassing. Economics to Politics and Beyond*” Cambridge University Press.
- IDRC (2011) “*Innovation for Inclusive Development . Program Prospectus for 2011-2016*” Accesible en: http://www.idrc.ca/en/programs/science_and_innovation/innovation_for_inclusive_development_25/12/12
- Iizuka, M. y SadreGhazi, S. (2011) “Understanding the dynamics of pro poor innovation: Mapping the disputed areas”, ponencia presentada en la Conferencia DIME, abril, Maastricht.
- Johnson, B. y Andersen, A. (2012) “*Learning, Innovation and Inclusive Development– New perspectives on economic development strategy and development aid*”. Accesible en: <http://www.globelics.org/publication/learning-innovation-and-inclusive-development-new-perspectives-on-economic-development-strategy-and-development-aid/>

- Merton, R. (1973) *Sociología de la Ciencia 2. Investigaciones Teóricas y Empíricas*, Alianza Editorial, Madrid.
- Milanovic, B. (2011) *The have and the have nots. A short and idiosyncratic history of global inequality*, Basic Books, Nueva York.
- Mokyr, J. (2005) “The Intellectual Origins of Modern Economic Growth”, *The Journal of Economic History*, Volume 65, Issue 02, pp. 285, 351
- Nature Materials (2005) “The cost of salami slicing”, Vol.4, Number 1, Enero. Accesible en: <http://www.nature.com/nmat/journal/v4/n1/pdf/nmat1305.pdf>
- Nelson, R. (1977) *The moon and the guetto*, Norton, Nueva York
- Nelson, R. y Winter, S. (1982) *An evolutionary theory of economic change*, Harvard University Press, Cambridge, Mass.
- Nelson, R. (2001) “Observations on the Post-Bayh-Dole Rise of Patenting at American Universities”, *Journal of Technology Transfer*, Volumen 26, Issue 1-2, pp.13, 19.
- Nelson, R. (2003) “Physical and Social Technologies, and Their Evolution”, Accesible en: <http://ideas.repec.org/p/ssa/lemwps/2003-09.html>
- Noble, D. (1977) *America by Design. Science, Technology and the Rise of Corporate Capitalism*, Oxford University Press, Oxford.
- Ostrom, E. (1996) “Crossing the Great Divide: Coproduction, Synergy, and Development.” *World Development* Vol. 24, Issue 6, pp. 1073, 1087.
- Pereira, G. (2010) *Las voces de la igualdad. Bases para una teoría crítica de la justicia*. Proteus, Montevideo.
- Prahalad, C. K. (2006) *The Fortune at the Bottom of the Pyramid*, Pearson Education India.
- Rogers, E. (2003) *Diffusion of Innovations*, 5th Edition, Free Press.
- Sabato, J. y Botana, N. (1968) “La ciencia y la tecnología en el desarrollo futuro de América Latina”, *Revista de la Integración* 3, Buenos Aires.
- Schumpeter, J. (1957) *Teoría del desenvolvimiento económico*, FCE, México D.F.
- Sen, A. (1999) *Development as freedom*, New York, Anchor Books.
- Snoeck, M. y Sutz J. (2010) “Social Sciences and Humanities (SSH) Research and Science, Technology and Innovation (STI) Policy-Making in Latin America: a Nexus Perception Study”, Informe Final del proyecto EULAKS, CSIC/UDELAR.
- STEPS (2010) *New Manifesto*. Accesible en: <http://www.anewmanifesto.org/>
- Sunkel, O. e Infante, R. (Editores) (2009) *Hacia un desarrollo inclusivo. El caso de Chile*, CEPAL, Fundación Chile XXI, OIT, Santiago de Chile.
- Tilly, C. (2005) *Identities, Boundaries, and Social Ties*, Paradigm Publishers, Boulder, Colorado.
- Ziman, J. (2003) *¿Qué es la ciencia?* Cambridge University Press, Madrid.