

Conferencia en: *Foro UNESCO sobre Educación Superior, Investigación y Conocimiento*
Seminario sobre Conocimiento y Necesidades de la Sociedad en América Latina
27 de abril de 2006

Políticas actuales para la investigación CyT

Amílcar Davyt

Publicado luego como:

Davyt, Amílcar (2006): “Políticas actuales para la investigación CyT”, en: Vessuri, Hebe (Coord.), *Conocimiento y Necesidades de las Sociedades Latinoamericanas*, Caracas, Ed. IVIC; pp.105-113.

Algunas distinciones de términos y conceptos

En primer lugar resulta pertinente destacar la validez o propiedad del término ‘investigación’, en el marco del título de esta presentación. Es decir, cada vez parece más apropiado referirse a políticas de investigación en lugar de aquel viejo término ‘política científica’, o el utilizado más recientemente, ‘políticas de ciencia y tecnología’, ambos en ámbitos institucionales gubernamentales, aunque también en los académicos.

En materia de ciencia y sociedad, los modelos conceptuales de mediados de siglo XX, hicieron énfasis en la idea de ‘ciencia’ como motor del desarrollo. El documento fundacional en esta perspectiva, que hablaba de la ‘frontera sin fin’ que significaba la ciencia, y la organización que se dio Naciones Unidas para tratar los temas culturales y educativos incluyendo – finalmente, luego de algunas discusiones– la S de *Science*, fueron dos hitos o eventos que simbolizaron un contrato social particular en los países desarrollados, entre, precisamente, Ciencia y Sociedad.

En este marco, lo adecuado fue hablar de ‘política científica’: era suficiente un financiamiento masivo a la investigación científica para que ésta diera sus frutos, traduciéndose luego en tecnología, desarrollo, progreso económico y finalmente social.

Tiempo después, y también desde el norte desarrollado, se incorporó el término ‘tecnología’, en el entendido de que era necesario un papel más activo de la sociedad en la discusión y determinación de la orientación de la ciencia y la tecnología. Se hablaba así de ‘política científico-tecnológica’, lo que implicaba ciertas modificaciones a ese contrato social antes establecido.

Es posible hacer una digresión aquí, tal vez no menor: ese contrato social se estableció en países desarrollados, pero en los nuestros nunca existió una relación entre ciencia y sociedad que pudiera asimilarse a un contrato similar. En la mayor parte de los países de América Latina y el Caribe, los científicos han establecido tradicionalmente sus agendas de investigación en base a su relacionamiento internacional –con el Norte–, sin mayor vinculación con las demandas y necesidades de sus respectivas sociedades nacionales. Además, las políticas científicas, o científico-tecnológicas, nunca fueron un componente importante en el marco de las políticas económicas –o públicas en general– en los países de la región (de lo contrario, se podría haber generado una mayor relación de las actividades de las comunidades científicas con la dinámica social y económica).

Continuando con el cariz histórico del análisis de los términos utilizados, en las últimas décadas se ha comenzado a hablar de ‘políticas de innovación’, término principalmente

proveniente del ambiente económico, pero que ha implicado reconocer la complejidad del cambio en los procesos productivos y sociales, las relaciones sistémicas entre distintos actores. Es posible mencionar algunos términos que caracterizan estas nuevas políticas: transversalidad, interactividad, distribución, etc. De esta manera, aunque la corriente principal en esta área de estudios hace énfasis en la empresas como locus de la innovación, desde las políticas públicas es posible afirmar que no hay lugares privilegiados, que es necesario un conjunto amplio de medidas, acciones e instrumentos, dirigidos a distintos sectores o estratos de la sociedad y a diferentes actividades sociales para transformar cualitativamente el aporte que pueda hacer el conocimiento nuevo en los procesos económicos y sociales.

Antes de abundar un poco más en esta última consideración sobre las políticas actuales, resulta pertinente continuar con este breve análisis terminológico-conceptual.

Porque el uso de la palabra innovación vinculada a las políticas puede hacer que algunos analistas o *policy makers*, con una visión restringida (y de hecho hace, principalmente para los que enfatizan en la mencionada visión de ‘empresa como locus’) afirmen que la investigación básica o fundamental no puede ser considerada en el marco de estas políticas de innovación, porque innovación es la introducción exitosa de un cambio técnico en el mercado.

En realidad innovación es algo mucho más amplio, donde elementos culturales y educativos tienen un papel central. Preferimos definirla en forma menos restringida que la mencionada en el párrafo anterior, como la resolución creativa de problemas en ambientes productivos. Esto incluye aspectos como la educación y formación de la gente en general, la cultura del cambio y del emprendedurismo –en contraposición a la cultura conservadora–, todos aspectos que no tienen que adquirir sólo algunos privilegiados, sea en ambientes académicos o productivos, sino toda la población. De esta manera, volvemos a una de las características antes mencionadas: la innovación es algo altamente distribuido en el conjunto de la sociedad.

Sin embargo, y retomando así la validez o propiedad del uso del término ‘investigación’ en el marco de las políticas, parece conveniente, para despejar dudas, introducir el mencionado término junto al de ‘innovación’.

Pero antes expliquemos porqué, en nuestra concepción, es más pertinente ese único término que la distinción tradicional entre ciencia y tecnología: es cada vez más frecuente, en diversos campos del conocimiento, la difuminación de los límites entre ciencia básica y aplicada, o ciencia y tecnología. En algunas áreas –en particular las denominadas ‘nuevas tecnologías’ como las de la información y comunicación y las de ‘la vida’ o biotecnologías–, la introducción de los nuevos conocimientos en la producción, su transformación en éxitos comerciales, es cada vez más rápida, más inmediata. Desde el punto de vista sociológico, es cada vez más difícil hacer la distinción entre un científico y un tecnólogo, sea porque el primero registra una patente a la vez que escribe un *paper* en el marco de la misma investigación, sea porque la formación del segundo cada vez requiere de más aspectos ‘básicos’, como el fortalecimiento de los elementos matemáticos y físicos en los ingenieros.

Un par de comentarios adicionales pueden realizarse en el contexto de este análisis terminológico y conceptual, antes de cerrar esta primera sección.

Primero, la idea de ‘política de investigación’ tiene su raigambre en los ámbitos universitarios, obviamente por la tradición de distinción de funciones (enseñanza, investigación y extensión en la región latinoamericana, o servicios en la norteamericana). En el contexto del debate universitario, es ya tradicional referirse a las políticas de investigación (no ya a las de innovación, materia que es dejada para ámbitos gubernamentales). Extrañamente, casi no se ha trasladado esta práctica, aunque muchas veces se trata de las mismas personas en los distintos ambientes (principalmente tratándose de las universidades públicas latinoamericanas).

Segundo, es tradicional también el uso del término I+D, investigación (científica) y desarrollo (tecnológico), englobando aquellas actividades que oscilan entre ‘lo básico’ y ‘lo aplicado’. De alguna manera, este término también separa al desarrollo tecnológico de la práctica investigativa (le quita su carácter de creación, dejándole el papel de desenvolver lo creado por otros), cuando de hecho tiene semejantes niveles creativos y de generación de conocimiento nuevo; se aplica también aquí el argumento de la difuminación de límites entre ciencia y tecnología.

Sea como sea, utilizar el término ‘políticas de investigación’ no es nada nuevo, diversos autores lo han planteado y, de hecho, hace varios años existe una conocida revista de esta área del conocimiento y la aplicación con tal nombre: *Research Policy*.

En suma, este es un aprendizaje que tal vez deberíamos hacer desde ámbitos gubernamentales: dejar de hablar de políticas de CyT y utilizar el término ‘políticas de investigación’. Tal vez debamos, para englobar a las políticas públicas referidas a todas las actividades creativas, de generación de conocimiento y su impacto en la producción a través de la resolución de problemas, como políticas de I+I, o I², investigación e innovación. Sea cual sea el término, esta es la orientación conceptual que entendemos apropiada: no a las políticas de investigación en abstracto, sin consideración del contexto en que se aplican, y sí en relación con las políticas de innovación y desarrollo.

Estas consideraciones conceptuales sobre términos –ciencia, tecnología, desarrollo, innovación, investigación– tienen derivaciones político-institucionales, en algunos países de la región y también en el mundo en general. En algunos países (y algunos actores en muchos países) tratan por separado –política e institucionalmente– las cuestiones vinculadas a ‘ciencia’ (principalmente a ‘lo básico’) y las relacionadas a ‘innovación y producción’.

A mi entender, esto trae como consecuencia una contribución al aislamiento de los científicos de los problemas que ellos deben ayudar a resolver. Situación por demás relevante en los países latinoamericanos, por la mencionada inexistencia de contrato social entre ciencia y sociedad, sea éste cual fuere.

Si consideramos, además, las fortalezas de la investigación básica latinoamericana –en términos relativos, respecto del conjunto de las actividades de investigación–, es un verdadero ‘desperdicio’ desaprovechar esa potencialidad, esas capacidades subutilizadas.

Y de esta manera es posible pasar al centro de esta ponencia, o por lo menos a su segunda parte: cómo hacer para poner al servicio del desarrollo el potencial de generación de conocimientos que existe en nuestros países. Utilizando la antigua distinción del maestro Amílcar Herrera, cómo pensar en políticas *de* ciencia en lugar de políticas *para la* ciencia, cómo pensar no sólo en apoyar *a la* investigación, sino apoyarse *en la* investigación para desarrollarse como sociedad (lo cual es, además, la mejor manera de apoyar a la investigación). Esta es la única forma, además, de garantizar la supervivencia y el desarrollo de esas capacidades de investigación.

Distinciones posibles en las políticas de investigación e innovación

Los latinoamericanos tal vez estamos demasiado acostumbrados a construir políticas científicas, científico-tecnológicas o de investigación, desde nuestras fortalezas, es decir, desde las capacidades de generación de conocimiento, desde nuestra potencialidad de aporte al desarrollo socio-económico.

Las tradiciones de casi inexistencia de políticas públicas en la materia, imbricadas con el resto de las políticas –en particular las económicas–, de escasísima demanda por

conocimiento nuevo por parte de los sectores productivos y de relativo aislamiento de las comunidades de investigación, ha llevado a esa práctica.

Por cierto, es imprescindible tomar en cuenta el *stock*, lo que existe, lo disponible, para construir a partir de ello. Pero las políticas de I+I, para ser efectivas, deben construirse ‘desde el otro lado’. A nuestro juicio, las políticas de investigación sólo tienen sentido en el marco, imbricadas con el resto de las políticas públicas, económicas y sociales. Esta es la primera afirmación fuerte de esta sección: políticas de investigación sólo en relación a políticas de desarrollo. Ya basta de planes estratégicos sin asidero, sin referencia en planes de desarrollo integrales; tal vez el problema en nuestra región es que éstos no existen, o por lo menos que no toman en cuenta que la única salida viable en este siglo XXI es la incorporación de conocimiento nuevo, en gran parte generado endógenamente, en la producción y para la solución de nuestros problemas sociales.

Tomando la última línea como punto de partida, entonces, sostengo que es posible distinguir dos grandes bloques: I+I para la Competitividad e I+I para la Inclusión Social.

En el primero de los bloques, centrado en *la Competitividad y el Desarrollo Productivo*, es donde resulta más clara la dependencia de las políticas de investigación e innovación del modelo de desarrollo adoptado por los gobiernos, de las opciones sectoriales por ellos tomadas, en fin, de la política económica, agroindustrial y de servicios desarrollada.

En este marco, una discusión tradicional es la necesidad o no de la existencia de políticas específicas, sectoriales. De alguna manera, en la mayoría de los países de la región, mientras se pregona que sólo puede haber políticas horizontales sin selectividad vertical, en la práctica existe selección de sectores de la producción a partir del lobby desarrollado en el contexto del ya secular –aunque permanentemente cambiante– acuerdo entre las élites gobernantes y empresariales. Aún dejando de lado esta dinámica corporativa de toma de decisiones en base al interés económico directo de los actores, en una discusión racional sobre la oportunidad o no de la selectividad de sectores, de la existencia o no de políticas específicas no parecen verse claramente las diferencias de orientación ideológica. Y no parece oportuno pronunciarse en nuestra visión.

Más allá de la resolución de esta discusión, reservada a otros ámbitos pero de la cual los *policy makers* en políticas de I+I no pueden estar ajenos –en mi perspectiva–, existen acciones que pueden ser por ellos tomadas o promovidas.

Empezando por el último tipo de acciones mencionadas: es imprescindible promover un cambio cultural en nuestro sector empresarial, buscando el reconocimiento del papel de la investigación y la innovación para mejorar la competitividad de las empresas. Y cambio cultural se traduce, desde una perspectiva de decisores económicos, en cambios en los sistemas de incentivos para las empresas –aunque, en nuestra perspectiva, ése no es el único aspecto de un cambio cultural–.

En primer lugar, un ambiente de estabilidad macroeconómica es un punto de partida, aunque ello implique una paradoja (la innovación en sí misma es una actividad ‘desequilibrante’, ‘inestabilizante’, pero implica un desequilibrio constructivo, creador de oportunidades); la inestabilidad sistémica tiene fuertes impactos negativos en la innovación, en quienes apuestan al riesgo.

Directamente vinculado con la estabilidad que permite el desequilibrio innovador, deben existir incentivos, facilidades, para el riesgo. Esto incluye desde reformas tributarias que contemplen exoneraciones impositivas –o recuperación de los costos– para las empresas que apuesten a la innovación, hasta el financiamiento compartido de proyectos de innovación y

mejora de la gestión empresarial, pasando por créditos blandos, capital de riesgo, capital semilla y mecanismos y facilidades para la incubación de ideas y proyectos empresariales innovadores. Todos estos son mecanismos que apuntan a reducciones del umbral de riesgo, fomentando así el emprendedurismo empresarial y la incorporación de conocimiento nuevo en tales emprendimientos.

En suma, en ambientes económicos estables, las políticas de I+I que pueden desarrollarse son esencialmente horizontales, brindando facilidades a todos aquellos que apuesten al riesgo, dejando actuar al mercado económico pero con condiciones de incentivos diferentes a las habituales en los países de la región.

Una acotación respecto a estas medidas de política de fomento al riesgo empresarial innovador: existe un conjunto de instrumentos habituales, algunos incluidos en los párrafos anteriores, que pretenden ser horizontales y amplios, pero que terminan favoreciendo sólo a algunos: es algo así como el académico ‘efecto Mateo’ trasladado al ámbito productivo: sólo las empresas que tienen antecedentes en materia de I+I solicitan apoyo financiero, sea del tipo de créditos a la innovación, *matching grants* o subsidios para proyectos. Esto no implica que este tipo de acciones deba abandonarse, pero es importante tener claro que no pueden ser acciones aisladas, sino que deben impulsarse en el marco de una política económica que las incluya.

Dentro de este conjunto de instrumentos, particularmente dirigidos a las empresas (y por tanto con mayor énfasis en la segunda I) debe destacarse la importancia del fortalecimiento de la interacción a través de las personas. Es por cierto conocido –y re-evidenciado en cada encuesta de innovación realizada en la región– la baja o bajísima proporción de profesionales (científicos, ingenieros, tecnólogos y técnicos) en las empresas latinoamericanas, en especial en las pequeñas; es más, es bajísima la proporción de MiPyMEs que tiene profesionales en su staff. Este es un problema clave, que debe ser atacado por diversas vías, pues ellas son empresas que no acceden a ninguno de los instrumentos antes mencionados, más allá del cambio en el sistema de incentivos empresariales, por desconocimiento de cómo hacerlo.

En este marco, la participación de estudiantes avanzados o recién egresados en las pequeñas empresas, con financiamiento del gobierno, el apoyo y asesoramiento de investigadores jubilados, las incubadoras y parques tecnológicos, las formas financieras de promover asociatividad o cooperativismo en torno a tecnología nueva, la capacitación y asistencia técnica, son todos instrumentos que apuntan –o deberían apuntar– a incorporar a nuevos actores empresariales a una dinámica innovadora.

En suma, énfasis en los instrumentos de articulación entre los ámbitos de generación de conocimiento nuevo y aquellos ámbitos donde poco se conoce de las virtudes de su uso para la supervivencia y el desarrollo de emprendimientos productivos y comerciales, en fin, para la competitividad empresarial. En el marco de las políticas de I+I (con énfasis en el signo +), éstos son los instrumentos a promover y desarrollar primordialmente.

En el segundo de los bloques, relacionado a la *Inclusión Social o al Desarrollo Social*, existe, a nuestro juicio, mayor margen para la intervención, para la selectividad de áreas donde las actividades creativas puedan incidir. Obviamente que se requieren lineamientos de gobierno para colaborar, desde la I+I, a atacar los graves problemas sociales de la región. Pero la diferencia es que, mientras en el campo de la competitividad se busca atender a la demanda (o como máximo colaborar a generar demanda), existente sea por decisiones tomadas por los actores económicos o por otros *policy makers* del gobierno, en el campo Social la I+I debe atender a necesidades, que pocas veces se transforman en demandas concretas debido a que son actores con pocas posibilidades de provocar esa transformación.

Es decir, es clave aquí la distinción entre la demanda efectiva que realizan –o pueden realizar, de acuerdo al ambiente económico– los diversos agentes productivos y económicos y la demanda potencial, implícita, por detrás de las necesidades sociales: es mucho más improbable que ellas finalmente se expresen, sea en un proyecto innovador presentado, en una solicitud de crédito o en el pedido de un investigador joven.

En este segundo caso, desde la propia investigación debe realizarse selección de los problemas, cuestión tan difícil, por cierto, en el contexto de la desigual realidad latinoamericana; es suficiente ‘mirar’ para obtener evidencias de ello: tenemos varios países de la región que, apostando al primer tipo de demandas, a la competitividad, tienen como resultado un importante crecimiento económico, pero manteniendo enormes desigualdades sociales –mucho crecimiento y poco desarrollo–.

Es altamente probable que la comunidad de investigadores latinoamericanos tenga en su cabeza –y hasta en su laboratorio– muchas ideas e iniciativas de investigación con claro contenido social; en la universidad latinoamericana, donde se ubican tal vez la mayor parte de ellos, puede encontrarse un conjunto de valores históricos, de compromiso social, que condicionan favorablemente la aparición de esas ideas.

El problema es que esas capacidades de creación de conocimiento nuevo con orientación a la solución de problemas sociales habitualmente no se conocen, no se divulgan, y habitualmente no hay sector privado que lo reclame: es tarea entonces de los gobiernos construir los canales para que esa potencialidad se exprese.

¿Tarea difícil? Por cierto, los responsables de las políticas sociales probablemente se descansen en la idea, en gran parte cierta, de que el problema de la desigualdad y la inequidad es político y no técnico. Pero en el marco de gobiernos que encaran decididamente la lucha contra tal desigualdad debe dejarse un espacio para el aporte del conocimiento generado endógenamente.

Debe incluirse a los investigadores en los programas de lucha contra la pobreza, como forma de acercarlos a la realidad que políticamente se desea combatir. No estamos hablando del tradicional extensionismo, donde el que ‘sabe’ transfiere al que ‘no sabe’, en forma unidireccional, sino de una forma de ‘interaccionismo’, donde hay caminos de ida y vuelta.

Asimismo, deben buscarse formas de mostrar esas capacidades ‘ocultas’ de los investigadores; se requiere de una asociación entre ellos y el gobierno en la detección de los posibles aportes a la satisfacción de las necesidades básicas de desarrollo social. Esto requiere la confección de mapas o inventarios de las capacidades disponibles, por un lado, y de la propia interacción entre disciplinas científicas, en particular con los investigadores sociales, por otro.

El problema aquí es, otra vez, la creación de vínculos, la promoción de diálogos, a efectos de tomar decisiones, desde ‘lo que hay’ en materia de creación de conocimientos y desde ‘los problemas’ más acuciantes en la sociedad.

En este campo no caben algunos de los instrumentos mencionados para el bloque anterior, que requieren de la iniciativa de la demanda, sea en la elaboración de proyectos o en la aplicación de recursos. Aquí las necesidades nunca se transformarán en demandas por sí mismas si no existe mediación del Estado que les dé forma y las canalice. Sin embargo, algunas de las medidas pueden ser trasladables: a modo de ejemplo, se puede pensar en los pequeños proyectos agroindustriales –generadores de empleo, además– sobre la base de la asociatividad o cooperativización de micro emprendimientos. En este caso, la capacitación, la asistencia técnica, la ayuda de estudiantes avanzados en el diagnóstico de sus problemas, el apoyo en la preparación de proyectos y planes de negocios, son todos mecanismos que pueden colaborar, desde la I+I, a la solución de situaciones problemáticas de distintos estratos sociales.

Luego de hacer mención a estos dos bloques, tal vez para algunos la pregunta que quede pendiente es: ¿y las políticas de investigación CyT?

Y entonces diremos, desde el enfoque tradicional de construcción de estas políticas (esto es, desde la comunidad de investigadores, desde la oferta de conocimientos, desde las capacidades existentes de creación de conocimiento) que es imprescindible la existencia de instrumentos para el mantenimiento de ese potencial existente, las tradicionales medidas de apoyo a la ciencia y la tecnología: formación de recursos humanos, financiamiento de proyectos, equipamiento, infraestructura, etc. Es más, puede decirse que si no existen medidas para incrementar en calidad y cantidad los recursos humanos existentes no habrá oferta de conocimientos para articular con las nuevas demandas generadas, sean productivas o sociales.

Pero sostendremos que nada de esto –generación de capacidades de creación de conocimiento nuevo– tiene validez y sustentabilidad en el largo plazo sino se presta particular atención a la creación de oportunidades que permitan la expresión de tales capacidades.

En síntesis, ¿hay algo de nuevo en las políticas de investigación?

Probablemente no encontremos instrumentos nuevos en esta descripción somera, casi superficial, para poner a disposición del desarrollo de nuestras sociedades el conocimiento generado a través de la investigación realizada en nuestros países. Se ha intentado con todos aquellos instrumentos que han resultado exitosos en los países desarrollados y en los que a través de esos instrumentos avanzaron hacia el desarrollo en épocas recientes. ¿Cuál es el problema? ¿Porqué aquí, en nuestra región, no funcionan?

No hay respuestas claras a esta cuestión (si las hubiera, no tendría sentido la pregunta). Sin embargo, mi impresión es que el camino por el cual se deben buscar esas respuestas no está lejano a algunas de las ideas antes presentadas.

La supervivencia de un sistema científico-tecnológico a la vieja usanza depende de su pertinencia, de la implementación de efectivas políticas de I+D, es decir, del uso de tal sistema para el desarrollo integral de nuestras sociedades, imbricadas y coherentes con el resto de las políticas públicas, sociales y económicas.

En este marco, la interacción sigue siendo la palabra clave, aunque esto no sea nuevo. Cada vez más, lo relevante no son las piezas del sistema, sino el relacionamiento aceitado entre ellas, la coordinación de los distintos elementos que hacen al carácter sistémico de los procesos de innovación (o dicho en palabras acuñadas hace más de 35 años, los lados del triángulo y no sólo los vértices, Sábato dixit).