

**CONFERENCIAS**





## Memoria y balance de la RICYT: lecciones aprendidas y desafíos futuros

Mario Albornoz \*

Después de casi veinte años de la creación de la Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología –Iberoamericana e Interamericana- (RICYT), es posible e incluso necesario hacer una recapitulación del camino recorrido, a modo de memoria y balance. Es posible también hacer una síntesis de lo aprendido, como punto de partida hacia nuevas etapas y desafíos futuros. Recordar el camino recorrido permite comprender la trayectoria seguida y ver en perspectiva aciertos y errores. Esto sería hacer un balance. La experiencia recogida, sin embargo, nos permite hacer algo más: tratar de interpretar los desafíos del presente a la luz de las lecciones recogidas en el camino andado. Esta tarea es necesaria, además, porque los escenarios han cambiado.

229

### El escenario de entonces

En 1994 el modelo basado en la industrialización sustitutiva de importaciones que fuera impulsado por CEPAL durante décadas era tan solo un recuerdo. Había entrado en crisis en la mayor parte de los países de América Latina durante los años setenta, en un contexto de convulsiones internas, presiones externas, gobiernos autoritarios y democracias debilitadas, después de haber tenido un éxito parcial. La región vivió entonces uno de sus períodos históricos más difíciles.

En los comienzos de la RICYT las crisis financieras tenían ya efectos globales, pero estaban fundamentalmente originadas en desequilibrios locales, en países no centrales. 1994 no fue solamente el del I Congreso Iberoamericano de Indicadores de ciencia y tecnología, en el que se propuso la creación de la RICYT. Fue también el año del “efecto Tequila”. Por otra parte, gran parte de los países de América Latina estaban todavía inmersos en la aplicación de las políticas neoliberales inspiradas en el llamado “Consenso de Washington”, con su recetario de liberalización financiera y

\* Conferencia realizada durante el IX Congreso Iberoamericano de Indicadores de Ciencia y Tecnología (Bogotá, Colombia, 9-11 de octubre de 2013). El Prof. Mario Albornoz, co-director de CTS, fue el coordinador de la RICYT desde su fundación hasta la fecha del congreso. Actualmente integra el Comité Asesor de la Red.

del comercio internacional, privatización de las empresas públicas y desregulación de los mercados. Muchos gobiernos replantearon el papel del estado, lo que condujo a que éste viera reducido su ámbito de acción, abandonando sectores de actividad que hasta entonces le eran indiscutiblemente propios para adoptar otras funciones, supuestamente vinculadas con las regulaciones y el control de la calidad, pero que en la práctica muchas veces conllevaron un retroceso en la financiación pública a muchas actividades; entre ellas, las académicas, científicas y tecnológicas.

Poco espacio para las políticas científicas y tecnológicas dejaba este escenario pese a que, paradójicamente, un aire de modernidad envolvía este modelo y en su retórica estaba la I+D y algo más tarde la innovación.

### **Nuevos escenarios**

En los primeros años del siglo XXI la situación ha dado indicios de revertirse. La política científica y tecnológica está siendo progresivamente incorporada a la agenda de los países de Iberoamérica. La inversión en ciencia, tecnología y educación superior ha aumentado en casi todos los países. La mayor parte de ellos países comenzó a formular y aplicar políticas de estímulo a la innovación.

En 2008 irrumpió en escena una nueva crisis, pero a diferencia de las anteriores, los desequilibrios estallaron en los propios Estados Unidos y otros países desarrollados. Desde entonces, el mundo (particularmente Europa) continúa atravesando una etapa crítica que irrumpió en la escena como financiera, pero que hoy tiene algunos rasgos que la semejan a una crisis de modelo de desarrollo. Países como Grecia, Portugal y España y en cierta medida, Italia, ven emerger el desempleo y la pobreza de un modo que recuerda a las crisis latinoamericanas de décadas atrás.

Paradójicamente, América Latina se ha visto beneficiada con un aumento inédito del precio de sus materias primas exportables. Gracias a ello experimentó tasas de crecimiento sin precedentes. Sin embargo, la deuda social sigue siendo elevada y lograr la inclusión de quienes están hoy marginados es una tarea pendiente. Tampoco ha transformado suficientemente su estructura productiva, agregando valor tecnológico a sus productos.

No es un camino sencillo porque las capacidades en I+D son todavía incipientes en la mayoría de los países, los recursos destinados a I+D aún son escasos en comparación con otras regiones del planeta y porque la crisis actual en el mundo desarrollado confirma las sospechas de muchos latinoamericanos, en el sentido de que los modelos no son directamente extrapolables, particularmente cuando está socavada la fe ciega en el progreso asegurado.

Los nuevos escenarios obligan a pensar en nuevos análisis de oportunidades y tendencias, al tiempo que ponen en cuestión antiguas certidumbres.

## Apuntes para un balance

Cuando la RICYT fue creada, la problemática de los indicadores en América Latina era incipiente y la conciencia de su necesidad, escasa. Los países de la región comenzaban a recuperar interés en la ciencia, pero lo hacían bajo la mirada del modelo lineal, con un enfoque centrado en la investigación, teniendo a la ciencia básica como modelo normativo implícito. De hecho, los primeros indicadores sobre los que se empezó a trabajar fueron los del Manual de Frascati. La gran preocupación inicial fue medir la I+D. Sin embargo, no por mucho tiempo el interés en medir la I+D fue el único. Muy pronto la RICYT se abrió a otros indicadores.

En la década de los noventa irrumpió en la escena la innovación; al principio sólo en la retórica, pero luego se fue traduciendo en políticas específicas. Por entonces, algunos expertos recomendaban que los países latinoamericanos reformularan sus políticas para la ciencia, dejaran de lado la I+D y abandonaran el modelo lineal, para innovar sobre la base de la aplicación de nuevas tecnologías y particularmente de las TIC. El modelo coreano, entendido como innovar a partir de la absorción de tecnologías importadas, más que de la I+D local, fue presentado como el más adecuado para nuestros países. La recomendación que formulaban esos expertos se basaba en el hecho de que las nuevas tecnologías tienen la virtud de la aplicabilidad, más allá de quién haya sido el autor de la I+D. Por ello, siguiendo este razonamiento, el esfuerzo debía ser puesto en fortalecer las aplicaciones tecnológicas y la educación.

La RICYT recogió ambos retos. Inicialmente, concentró sus esfuerzos en los indicadores de I+D, siguiendo el modelo Frascati, aunque agregó los de “actividades científicas y tecnológicas” (ACT), siguiendo antiguas recomendaciones de UNESCO. Luego centró la atención en los indicadores de innovación y en la necesidad de ajustar la metodología del Manual de Oslo, de la OCDE, a las peculiaridades de América Latina. La reflexión que se produjo a partir de entonces dio lugar al Manual de Bogotá, que fue dado a conocer en 2001.

Muchos grupos de trabajo se formaron en este período y fueron varios los manuales que además del primero produjo la RICYT: entre otros, el Manual de Santiago, sobre internacionalización de la ciencia, el Manual de Lisboa sobre indicadores para la sociedad de la información, el Manual de Buenos Aires, sobre trayectorias curriculares y el Manual de Antigua, sobre indicadores de percepción pública de la ciencia, que se presentará en este Congreso.

## Lo que hemos aprendido

Si el contexto es distinto al de 1994, las preguntas que es preciso formular son necesariamente otras. En materia de indicadores de ciencia y tecnología, es necesario repensar muchas cuestiones y revisar algunas ideas que considerábamos seguras. Si en 1994 la prioridad era aprender a aplicar el Manual de Frascati para las estadísticas de I+D, en 2013 son otros los temas que están en el centro de la escena:

temas relativos a la consolidación de capacidades, a la modernización de la estructura productiva, a la equidad social, a la elevación de los niveles educativos y a la participación ciudadana. El camino que está por delante debe ser recorrido con originalidad, aprendiendo de los demás, pero sin renunciar a buscar nuevos senderos. Para ello sirve reflexionar acerca de lo aprendido en casi veinte años.

Voy a tratar de resumir algunas de las lecciones que hemos aprendido y las tareas que nos esperan de aquí en más. Lo que hoy sabemos lo condensaría en las siguientes afirmaciones:

1. Sin datos objetivos no es posible diseñar políticas eficaces.
2. Los indicadores no son elementos neutrales o aislados de un contexto teórico.
3. Lo cuantitativo reclama lo cualitativo (y viceversa).
4. Hay que registrar lo específico de la región, sin absolutizarlo.
5. Es necesario distinguir dinámicas y actores en ciencia, tecnología e innovación.
6. La participación ciudadana es un elemento central.

### **1. Datos objetivos para políticas eficaces**

El acierto de una política depende de muchos factores, de los cuales el fundamental es la legitimidad de quien la formula y los consensos sobre los que se apoya. Pero depende también de aspectos de carácter técnico, que remiten al vínculo con la realidad objetiva. En este sentido, el éxito de una política depende del acierto de los diagnósticos de la situación de base. Esta es, en realidad, una lección bastante antigua, dado que UNESCO ya en los años setenta recomendaba comenzar por un inventario de los recursos disponibles. Aquellos inventarios eran los antecedentes de los actuales indicadores.

La importancia de los datos objetivos es obvia: Por ejemplo, ¿de qué valdría que la nanotecnología o la biotecnología fueran puestos como prioridad en un plan nacional de ciencia y tecnología, en un país que no tomara en cuenta la carencia de un número suficiente de nanotecnólogos o biotecnólogos? De saberlo, probablemente podría priorizar la formación de investigadores y tecnólogos en esos temas, o procurar estrategias alternativas.

Para transformar la realidad es preciso primero caracterizarla y para ello los indicadores son un instrumento adecuado. Construir indicadores implica la capacidad de interpretar la realidad, dándole expresión en parámetros concretos para la formulación de políticas. En forma recíproca, cada política demanda un tipo de indicadores específico.

La política de ciencia y tecnología es un campo fértil para la retórica, por cuanto es fácilmente asociable en el plano simbólico con valores que la opinión pública asume positivamente, como las ideas de progreso, de desarrollo o de autonomía nacional. Por eso, no es raro que el discurso político enfatice la importancia asignada por los gobiernos a la ciencia y al desarrollo tecnológico. Lamentablemente, la política real no siempre acompañe el discurso. Amílcar Herrera, a propósito de esto, estableció la distinción entre las “políticas explícitas” (las retóricas) y las “implícitas” (la real asignación de recursos) a las que consideraba como las verdaderas políticas.

Por otra parte, es frecuente escuchar a quienes deben tomar decisiones en ciencia y tecnología diciendo que los indicadores que se les ofrecen no son los que necesitan. Esto es un llamado de atención para quienes producen indicadores. Hemos aprendido que debemos ser capaces de medir todo aquello que debe medido, para sostener políticas eficaces: generar sets de indicadores adecuados para implementar planes o programas, crear tableros de comando para la gestión de las instituciones de ciencia y tecnología, crear bases de datos relacionales y saber explotarlas. Todas estas tareas implican un diálogo de ida y vuelta entre el nivel de las políticas y el de la gestión de la información.

Hemos aprendido también en la RICYT que las propias políticas constituyen un dato a ser relevado. Un catálogo de instrumentos de política en ciencia, tecnología e innovación aplicados en los diferentes países, con su dimensionamiento y eventuales resultados constituye una información de gran utilidad para los estudiosos de las políticas y para los tomadores de decisión en esta materia. Un paso en este sentido ha sido la creación de la plataforma de Políticas CTI, que contiene una descripción de los sistemas institucionales por país, detallando siete categorías: estructura institucional, marco legal, organismos de definición, promoción y ejecución de políticas en ciencia tecnología e innovación, y los observatorios de ciencia, tecnología e innovación para veintidós países de Iberoamérica. Contiene también información sobre veinte categorías de instrumentos de política en ciencia, tecnología e innovación. Se complementa con una biblioteca online, dividida en cuatro categorías principales: bases para el estudio de políticas de ciencia, tecnología e innovación, debate sobre política científica y tecnológica en América Latina, estudios comparativos de estas políticas en América Latina y estudios de casos.

233

## **2. Los indicadores no son elementos neutrales**

Los indicadores forman parte de una visión de la realidad, pero su objetividad no impide que estén cargados de un sistema de valores. Por qué se mide una variable y no otra es el resultado de una elección que se basa en un sistema de valores. Incluso los indicadores más “neutros” como los del tipo Frascati, reflejan una mirada sobre la realidad. Y esa mirada tiene efectos normativos: marca un “deber ser”. A lo largo de estos años hemos aprendido que con frecuencia la comparabilidad de los indicadores conlleva la idea de mostrar el camino único al que todos los países deberían ajustar sus políticas. Se trata de un efecto imitativo que hay que romper. La experiencia de la RICYT a través del asesoramiento técnico es que muchas veces los latinoamericanos somos más papistas que el Papa: hemos oído decir a expertos en

indicadores de algún país que “no puedo medir esto que me piden porque no está en Frascati”.

El rasgo normativo se acentúa con aquellos indicadores que correlacionan variables, ya que tal correlación es frecuentemente ideológica, pero más frecuentemente es ideológica su interpretación, es decir, la lectura que a partir de ellos se hace. No se puede afirmar sólo a partir de los datos, por ejemplo, que una institución de educación superior sea mejor que otra sólo porque sus docentes investigadores publiquen más artículos en revistas internacionales de primera línea, porque la cualidad de “mejor” es valorativa, esto es, que implica una escala de valores que si no se transparentara podría ser además engañosa.

Esto alcanza su máxima expresión en los rankings que pretenden ordenar jerárquicamente cosas tales como la calidad de las universidades o la propensión de los países a la innovación, normalizando procesos a escala mundial. El caso es que no hay modelos de valor que sean universales y puedan ser aplicados en forma descontextualizada.

Sin embargo, yendo más allá, dado que los indicadores están cargados de valor, lo que es preciso hacer es cargarlos de aquellos valores que remiten a la realidad iberoamericana. Entre otros, de valores democráticos, de participación, de inclusión y equidad social, de desarrollo sustentable, de humanismo.

234 Todo esto implica debates conceptuales de los que la RICYT se hace cargo. Hemos aprendido que los debates conceptuales son parte de nuestra tarea. La utilidad de los indicadores se basa en la calidad de las fuentes y en el rigor metodológico, pero también en la claridad de los conceptos y en la interpretación de los procesos.

Las reuniones de discusión conceptual han sido frecuentes a lo largo de estos años. Hemos discutido acerca de la tensión entre lo idiosincrático y lo comparativo, de la noción de impacto social de la ciencia, de la sociedad de la información, de la significación de la cultura científica y, obviamente, acerca de los rasgos de la innovación en el contexto del tejido productivo, entre otros temas.

También hemos aprendido que no es posible negar la utilidad de ordenar jerárquicamente determinadas cosas, siempre los criterios sean explícitos y la correlación de variables se justifique teóricamente. Por eso, entendiendo que es necesario discutir sobre la aplicación de los indicadores a la elaboración de rankings, se ha incluido en el programa del Congreso una sesión destinada a discutir acerca de esto.

### **3. Lo cuantitativo reclama lo cualitativo (y viceversa)**

Las técnicas cuantitativas, particularmente aquellas relativas a la cientometría, son un fenómeno relativamente nuevo, ya que ha sido la tecnología informática la que permitió ir construyendo este tipo de indicadores cuyo uso hoy se está difundiendo, en un escenario de opiniones polarizadas.



En torno a la utilización de datos cuantitativos en los procesos de evaluación hay opiniones enfrentadas. Por un lado, hay quienes extreman su utilización, particularmente en lo referido a los indicadores bibliométricos. Por el otro lado, hay quienes los resisten con argumentos atendibles. En muchos casos la aplicación de metodologías basadas en diversas maneras de contabilizar las publicaciones y sus citas fomentan conductas distorsivas en la práctica científica y hasta pueden ignorar el real valor de un trabajo científico.

La resistencia al exceso de cuantificación es particularmente intensa en las ciencias sociales, pero se extiende a otras disciplinas, ya que la pura contabilidad suele olvidar aspectos tan importantes como las culturas disciplinarias y las diferentes pautas de publicación y socialización del conocimiento.

Lo cierto es que la evaluación es por naturaleza un acto de apreciación cualitativa. Los aspectos cualitativos y valorativos son los más relevantes y los cuantitativos sirven como apoyo. Los aspectos cualitativos son los que verdaderamente dan un sentido a la evaluación y permiten dar significado e interpretar los datos. Sin embargo, es preciso integrar ambas dimensiones. Los datos cuantitativos constituyen elementos objetivos de gran valor, que permiten limitar el territorio de la mera opinión, acotar el margen de la subjetividad y reducir los riesgos de juicios arbitrarios.

Hemos aprendido además, que a medida que aumenta la información disponible, los límites entre lo cualitativo y lo cuantitativo se tornan más borrosos. Hoy las herramientas para el tratamiento de grandes volúmenes de información abren nuevas fronteras que la RICYT está dispuesta a explorar. No es una decisión aislada, ya que en el mundo se está tendiendo a la integración de bases de datos y al entrecruzamiento de información en muchos planos. La ciencia y la tecnología no escapan a este fenómeno.

235

Ese salto tecnológico hay que darlo, acompañándolo desde lo interpretativo, para no quedarnos solo con las herramientas, considerándolas como cajas negras, sino metiéndonos dentro a entender cómo funcionan.

Como parte de esta tarea, en conjunto con el Observatorio de la OEI se ha desarrollado el sistema Intelligo (cuyas nuevas aplicaciones serán presentadas en este Congreso), que permite explorar inteligentemente grandes masas de información, aproximando lo cuantitativo y lo cualitativo.

#### **4. Lo específico de la región**

De la necesidad de reconocer y expresar los rasgos específicos de la región no puedo decir que sea algo que hayamos aprendido al cabo de veinte años. La RICYT siempre lo supo: el Manual de Bogotá es una prueba de ello y el relevamiento de información acerca de las “actividades científicas y tecnológicas” (ACT) es otra prueba. Uno de los grupos de trabajo del Comité Técnico está centrado en las ACT. Los restantes manuales están también elaborados a partir de la idea de reconocer los datos específicos.

Hoy podemos revisar la trayectoria que ha seguido la RICYT y reconocer que, en la tensión entre los aspectos comparativos e idiosincráticos que caracterizan la tarea de producir indicadores, durante los primeros años el énfasis fue puesto en lo comparativo, pero ahora cobran importancia los aspectos que distinguen a la región con respecto a otras.

Lo comparativo es importante, pero además de ello es necesario conocer cuáles son las oportunidades que los países de Iberoamérica tienen en materia de ciencia y tecnología. Seguramente no son las mismas que las de los países desarrollados y por lo tanto las políticas y los indicadores (que sirven para apoyar la toma de decisiones en políticas de ciencia y tecnología) no pueden ser los mismos.

Hoy sabemos que la tensión entre lo comparativo y lo idiosincrático es permanente y no se debe resolver porque es necesario saber en qué punto se encuentran Iberoamérica y los países que la integran, con relación al resto del mundo. Pero es necesario también reconocer lo específico de estas sociedades y sus condicionantes históricos, materiales y culturales. Esto tiene una significación muy especial en una región tan desigual como América Latina.

## **5. Distinguir dinámicas y actores en ciencia, tecnología e innovación**

Esta lección parece trivial. Sin embargo, el modelo lineal que inspiró las políticas de posguerra se basaba en la idea de un continuo desde la investigación básica hasta el desarrollo tecnológico. Ese modelo -que subyace en la filosofía del Manual de Frascati- establecía varios supuestos:

- i) que los distintos tipos de conocimiento son de naturaleza homogénea y que se diferencian entre sí sólo por su posición en un gradiente.
- ii) que la investigación aplicada e incluso la tecnología derivan de la investigación básica.
- iii) que al garantizar la excelencia de la investigación se asegura al mismo tiempo la disponibilidad de conocimientos útiles.
- iv) que los únicos juicios de valor atendibles son aquellos que remiten a la calidad de la investigación.
- v) que los indicadores necesarios son aquellos que miden la intensidad de los insumos: la inversión, la dotación de investigadores y tecnólogos, la disponibilidad de infraestructuras y algunos resultados cuantificables. En este esquema, los juicios de valor atañen exclusivamente a los pares académicos.

El modelo fue exitoso y logró el milagro de que los gobiernos apoyaran la preminencia de la investigación básica. Hasta el término “innovación”, que entró más tarde en la escena con un significado referido a la actividad de los empresarios, fue adoptando de hecho el sentido de novedad basada en avances de la ciencia.

No distinguir entre ciencia y tecnología, o entre tecnología e innovación, al considerar –siguiendo el modelo lineal- que una deriva necesariamente de la otra, puede conducir a distorsionar la realidad.

\* No todas las tecnologías surgieron como resultado de la ciencia. Los historiadores han mostrado que hasta hace no mucho tiempo fueron pocas las tecnologías que surgieron como aplicaciones de la ciencia, y solo en algunos campos.

\* En ciertos casos, como el de la óptica, la tecnología tuvo más impacto en la ciencia que al contrario. Algo parecido ocurre con algunos desarrollos instrumentales basados en la TIC.

\* En cambio, en algunas disciplinas el conocimiento nuevo y los productos comercializables emergen juntos del laboratorio. En la segunda mitad del siglo veinte, el desarrollo de armamento, por un lado, y las aplicaciones de la biotecnología, las TIC y más recientemente las nanotecnologías, a la producción de bienes han abierto un camino directo del laboratorio a los desarrollos tecnológicos.

Pese a todo, aunque las fronteras en algunos casos se hayan vuelto borrosas, la ciencia y la tecnología deben ser distinguidas por cuanto remiten a procesos sociales distintos y a actores con lógicas diferentes en sus procesos de toma de decisión. La necesidad de distinguir la ciencia de la tecnología no es una cuestión meramente académica, sino de importancia central para el diseño de las políticas y para su gestión. Esto es aún más claro con la innovación.

237

En el caso de los países de Iberoamérica esta lección tiene particular importancia porque durante décadas gran parte de los esfuerzos en ciencia y tecnología fueron hechos siguiendo el modelo lineal. La primera etapa de la RICYT, impregnada del Manual de Frascati coincidía en esta visión.

Hoy hemos aprendido algo que en los años setenta una generación de latinoamericanos como Jorge Sabato ya sabían: que la ciencia y la tecnología requieren políticas diferenciadas, aunque complementarias. La tecnología es una mercancía, decía Sabato y los laboratorios en los que se produce conocimiento tecnológico son auténticas fábricas que elaboran un bien comercializable. La tecnología no solo se compone de conocimiento científico, sino de experiencia y aprendizaje práctico.

Distinguir la ciencia de la tecnología permite elaborar mejores políticas: aproximar la investigación a las instituciones de educación y de salud, entre otras, y enfocar el problema tecnológico a partir de las necesidades de los sistemas productivos.

Para quienes producen información, una y otra remiten a fuentes distintas y deben entregar productos informativos diferentes para clientes o demandantes distintos. Las bases de datos bibliográficos y de patentes, así como los grandes repositorios de centros académicos e institutos tecnológicos ofrecen océanos de información que debemos explotar apelando a los recursos que ofrece la tecnología.

## 6. La participación ciudadana es un elemento central

La ciudadanía, con su componente de aceptación responsable de la pertenencia a la comunidad, refuerza la necesidad de la intervención activa de los ciudadanos en los procesos de toma de decisión en temas que el avance del conocimiento torna cada vez más sensibles. El buen ciudadano es un ciudadano consciente, informado acerca de los avances científicos y tecnológicos, así como de sus eventuales consecuencias y riesgos, deseoso de manifestar su opinión. La participación ciudadana es así, un elemento imprescindible de control social acerca de la toma de decisiones que involucran al mundo científico, las empresas, los gobiernos y las organizaciones sociales en materias que comprometen el presente y el futuro de la humanidad. Información y participación responsable son dos rasgos esenciales de la ciudadanía y de la cohesión social.

Las consecuencias de los avances de la ciencia y la tecnología para la vida cotidiana agregan una carga de necesidad y urgencia a la capacidad de manifestación de los ciudadanos acerca de las opciones que atañen a los estilos de desarrollo tecnológico, a algunas cuestiones éticas relacionadas con la vida, a la salud y al cuidado de la naturaleza y la protección del ambiente, entre otros aspectos.

El control social de la ciencia en una sociedad democrática presupone un público educado e informado. Algunos riesgos derivados de los avances científicos y tecnológicos, en temas como la manipulación genética, la contaminación, el modelo energético con sus efectos sobre el ambiente o el desarrollo nuclear, entre otros factores de riesgo, han alertado a la opinión pública, que se ve crecientemente interesada en ejercer los derechos ciudadanos y participar en los debates acerca de las decisiones que deban ser tomadas. Para esto se requiere la difusión de una cultura científica

238

Si el control social de la ciencia, como han indicado algunos autores, puede tener objetivos relativamente modestos, el control social de la tecnología, en cambio, es un imperativo por sus consecuencias sobre el empleo, el ambiente y la calidad de vida.

En la RICYT hemos aprendido la importancia de monitorear el estado de opinión pública sobre ciencia y tecnología. Los desafíos de vincular la ciencia y la tecnología a las demandas sociales, así como la necesidad de fomentar la participación ciudadana, requieren la continuidad y profundización de los esfuerzos por medir la percepción social de la ciencia y la tecnología.

La RICYT, junto con la OEI y la FECYT de España impulsó estudios comparativos de alcance regional, en base a metodologías comunes de medición, que fueron realizados con el apoyo de instituciones políticas, científicas y universidades nacionales en distintos países.

Hoy la región tiene experiencia en encuestas que miden las expectativas y las actitudes públicas hacia ciencia y tecnología. Algunos países miden con cierta regularidad desde hace algunos años. Otros han realizado al menos un ejercicio de

gran escala. España, Brasil, México o Argentina miden con cierta regularidad –o han incorporado la medición como objetivo de política- desde hace algunos años. Venezuela, Colombia, Panamá, Uruguay o Chile han realizado al menos un ejercicio de gran escala.

El propósito de la RICYT ahora transcurre en dos sentidos: por un lado, en el sentido de dar impulso a la realización de encuestas en los países donde aún no se han desarrollado; por otro lado, en el sentido de fortalecer el diseño de metodologías comunes de medición a fin de lograr una mejor integración de las fuentes de información y mejorar la comparabilidad de resultados en vistas a una panorámica regional articulada. Esto se plasma en el Manual de Antigua, cuya primera versión será presentada en este congreso.

### **Desafíos futuros**

Los escenarios son cambiantes y los desafíos son inéditos. No se trata solamente de que estemos viviendo una revolución científica y tecnológica que en sus comienzos sorprendiera a Daniel Bell.

En estos últimos años el mundo está experimentando profundos cambios a nivel político y económico. Es difícil saber cómo continuará este proceso pero cuando vemos los estremecimientos del sur de Europa y las convulsiones del norte de África (entre otras) podemos pensar que todavía las piezas no se han asentado.

239

En ese contexto, América Latina ha tenido una oportunidad que posiblemente se extienda algunos años más.

Esta es la ocasión adecuada para pensar a largo plazo, con metas de desarrollo sustentable y equidad social. Aprovechar esa ventana de oportunidad es una tarea que involucra a la ciencia, la tecnología y la educación. Esta vez hay menos certidumbres y menos ejemplos para imitar. Los latinoamericanos –los iberoamericanos- habremos de aprender a pensar estrategias propias, para lo cual se requiere nueva información confiable.

Aprender a reunir esa información será una tarea convocante para quienes producen indicadores en estos países.

La RICYT deberá acompañar y estimular la reflexión sobre estos problemas.

Se terminó de editar  
en  
**Buenos Aires, Argentina**  
en Enero de 2014