

Junto a este artículo se emite el segundo capítulo de la serie "Mentes brillantes" dedicado al biólogo y Premio Nacional Ramón Latorre

"Mentes brillantes" acusan que la crisis de la ciencia no es un problema solo de plata, sino de miopía política y cultural

por MATÍAS RIVAS A Y HÉCTOR COSSIO ([HTTP://WWW.ELMOSTRADOR.CL/AUTOR/MATIASYHECTOR/](http://www.elmostrador.cl/autor/matiasyhector/)) | 14 julio 2016



Que el año pasado, científicos jóvenes y experimentados investigadores denunciaran, mediante protestas, la profunda crisis que vive el sector, no fue obra de la impulsividad asociada simplemente a la falta de recursos o a su estancamiento. Lo que se intentó remarcar, involucraba un problema mayor: la subestimación de la importancia de la ciencia en el desarrollo económico del país. En este artículo, Premios Nacionales y parlamentarios debaten sobre los polos más críticos del financiamiento. Conicyt, en tanto, niega que la ciencia chilena esté en crisis.

El 2015 quedó como el año en que los científicos -doctores cesantes, postdoctorados a boleta y jefes de centros o núcleos de investigación que ven cómo su financiamiento agoniza- dijeron: ¡Ya basta!

Vestidos con batas blancas y con la consigna “Nuestros gobiernos han elegido la ignorancia”, más de 300 científicos protestaron en diferentes puntos del país, llamando incluso la atención de las prestigiosas revistas científicas *Nature* y *Science*, que dedicaron sendos artículos a la crisis de financiamiento en Chile, un escenario en bancarrota que resultaba ser absolutamente insólito para los países miembros de la OCDE, de cual Chile es parte.

¿Dónde están los polos críticos del financiamiento de la ciencia? ¿Es solo un problema de plata o es también de visión política e incluso cultural?

En este reportaje que acompaña el segundo capítulo de la serie *Mentes Brillantes*, dedicado al Premio Nacional de Ciencias Naturales 2002, el biólogo Ramón Latorre, intentaremos buscar respuesta en los Premios Nacionales de Ciencia y en la Comisión científica del Senado, quienes en una primera aproximación coinciden que dos serían de las razones principales: el bajo presupuesto dedicado a la ciencia y tecnología -menos del 0,4 % del Producto Interno Bruto- y minusvaloración de la ciencia en el desarrollo del país.

La Ciencia y la tecnología no funcionan como una máquina de moler carne que por un lado se introducen los fondos y casi al instante sale por el otro lado las nuevas ideas científicas que se pueden traducir en soluciones a problemas, así como a desarrollo tecnológico e innovaciones. Si no partimos hoy con sentido de urgencia, cada vez será mas difícil subirse al carro del desarrollo.

A ello, se suma algo no menos preocupante: el pesimismo en la comunidad científica de que si no hay una intención real de los representantes políticos de cambiar las cosas y con sentido de urgencia, difícilmente la iniciativa de crear un Ministerio de la Ciencia y Tecnología va a sacar a la ciencia Chilena, en terminología médica, de la Unidad de Tratamientos Intensivos en donde se encuentra.

"La Ciencia y la tecnología no funcionan como una máquina de moler carne que por un lado se introducen los fondos y casi al instante sale por el otro lado las nuevas ideas científicas que se pueden traducir en soluciones a problemas, así como a desarrollo tecnológico e innovaciones. Si no partimos hoy con sentido de urgencia, cada vez será mas difícil subirse al carro del desarrollo", plantea con vehemencia, la astrónoma María Teresa Ruiz, presidenta de la Academia chilena de la ciencia y premio Nacional de Ciencias Exactas 2007.

El problema del PIB

El matemático Carlos Conca Rosende, también Premio Nacional de Ciencias Exactas (2000), piensa que uno de los "polos críticos es no haber sido capaces de superar varios rezagos que tenemos en esta materia, ejemplificados por numerosos y bien conocidos “talones de Aquiles”, como el porcentaje de PIB que destina Chile a Ciencia y Tecnología que lo ubica como uno de los menores entre los países de la OCDE y que ha permanecido estancado desde la década de los años 90".

El presupuesto del año 2016 consideró sólo un 0,34% del PIB en ciencia, lo que contrasta con el promedio de 2,4% de los países OCDE. Lo anterior es especialmente problemático si se considera que las postulaciones para fondos de investigación aumentan cada año, mientras el presupuesto para éstas se mantiene virtualmente igual.

“Por muy esforzados y productivos que sean los científicos chilenos (y hay evidencia de que lo son), con esta baja prioridad que Chile le ha asignado a la Ciencia, no se puede esperar que su impacto sea demasiado evidente”, agrega Ruiz.

Para el senador Juan Antonio Coloma, miembro de la comisión “Desafíos del futuro, ciencia, tecnología e innovación”, lo preocupante es el hecho de que Chile sea el segundo país que menos invierte en ciencia en la OCDE. “Obviamente hay un falta de priorización endémica y no tiene nada que ver con la creación de un nuevo ministerio; eso puede ser solamente una forma de ordenar el trabajo. El problema pasa, realmente, por entender que un país no tiene un buen futuro si no invierte en ciencia”.

Ramón Latorre, director del Centro Interdisciplinario de Neurociencias de la U. de Valparaíso, piensa que el problema pasa por la falta de preocupación de nuestros gobernantes. “Nunca se han convencido que solo una economía basada en el conocimiento va a mantener el país económicamente solvente. Uno mira alrededor y se encuentra que no existe país desarrollado que no tenga una excelente ciencia, ciencia que lo ha conducido a la creación de los transistores, los computadores, la genómica y de toda una poderosísima industria farmacéutica”.



(<http://www.elmostrador.cl/media/2016/07/ramonlatorre.png>)

Ramón Latorre, Premio Nacional de Ciencias Naturales 2002

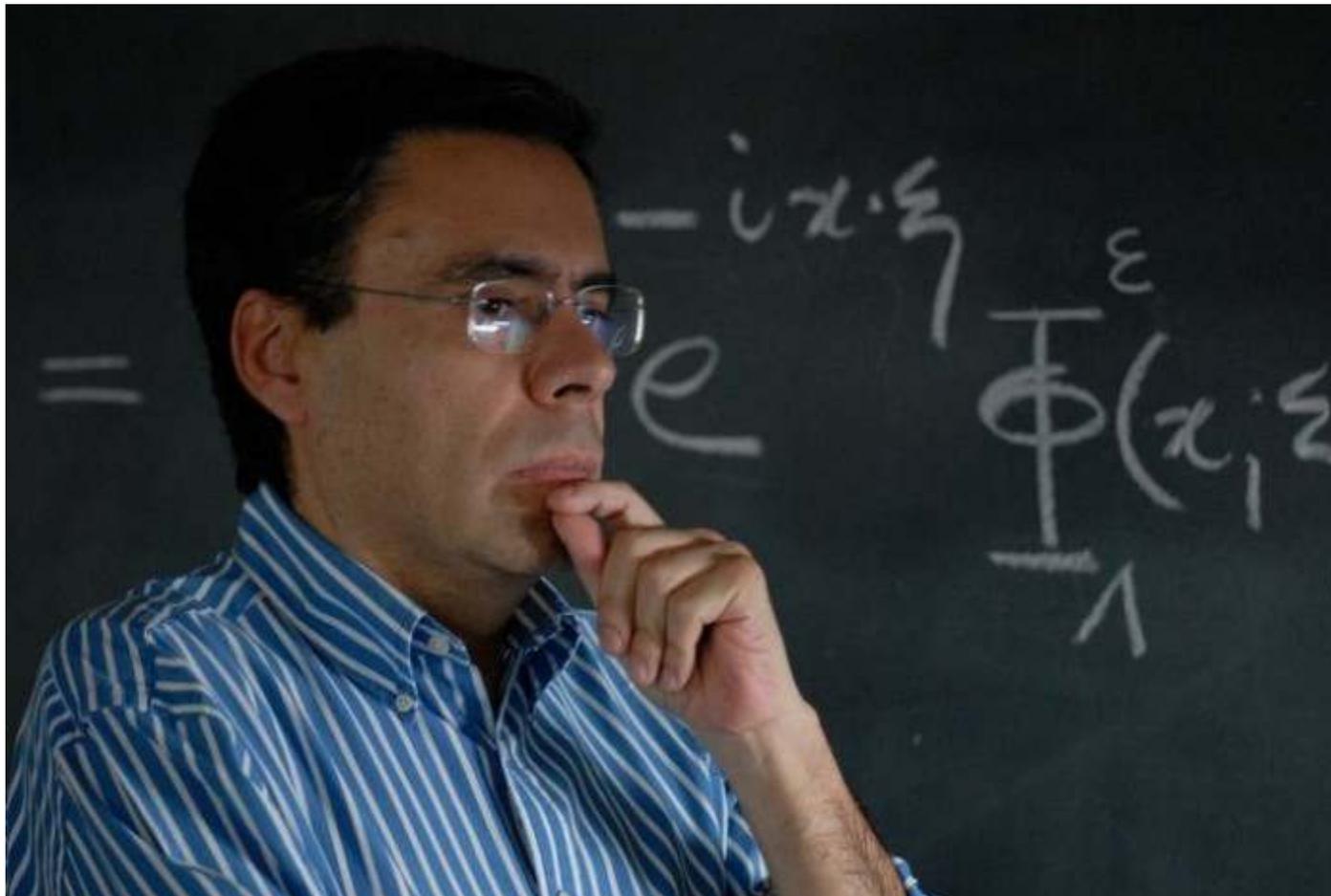
Modelo económico

No invertir en ciencia, en Chile, se traduce en la continuación de un modelo económico en base a la explotación de recursos naturales (como lo fue el salitre, a fines del Siglo XIX y a comienzos del XX; y como actualmente lo es el cobre). En esa línea, el senador Guido Girardi, miembro también de la comisión del Senado, advierte sobre el peligro que implica no aprender de los errores del pasado, refiriéndose específicamente a la crisis económica que azotó a Chile cuando éste se vio forzado a cerrar sus oficinas salitreras.

Girardi señala que Chile tiene fortalezas en laboratorios y en uso potencial de energía solar, de modo que se podría generar energía barata, limpia e interconectar dicha energía a nivel planetario. Advierte, sin embargo, que si persiste una “falta de visión” con respecto a la utilidad económica de la ciencia, Chile perderá grandes oportunidades económicas relacionadas con el litio.

“Chile exporta litio, un negocio de mil millones de dólares, del cual tiene 500 millones de dólares, y ahora piensa en el futuro negocio de las baterías que asciende a un valor de 500 mil millones de dólares. Si Chile tuviera un pedacito de eso, siendo el principal exportador de litio del mundo, tendría un negocio de 50 mil millones de dólares”, dice.

Nuevamente en coincidencia con los senadores, el científico Carlos Conca reconoce que Chile, frente a situaciones como la baja del cobre, el cambio climático, transporte, contaminación o desierto de Atacama, los políticos “sólo son capaces de ver problemas complejos y los asocian más bien a desgracias, cuando la ciencia, por el contrario, los alinea con grandes desafíos de futuro: energías renovables en lugar de quema de fósiles, transporte eléctrico y pilas de litio, exportaciones de EPA y Omega 3, en lugar de harina de pescado, sustentabilidad, etc”.



(<http://www.elmostrador.cl/media/2016/07/carlosconca.jpg>)

Carlos Conca, Premio Nacional de Ciencias Exactas 2000

Ministerio de la Ciencia y Tecnología

A comienzo de año la Presidenta Michelle Bachelet se comprometió a enviar al congreso un proyecto de ley para crear el “Ministerio de la Ciencia y Tecnología”, cuyo plazo impuesto es agosto del 2016. Sin embargo, el pesimismo es transversal en la comunidad científica y el consenso es el siguiente: si no existe un compromiso real de las autoridades hacia un cambio cultural, que valore la misión y la importancia de la ciencia en el desarrollo de Chile, nada va a cambiar, ni siquiera con este nuevo ministerio.

Para Latorre, el éxito de una institucionalidad como esta pasa por validar a nuestros intelectuales y que "no se castigue a la ciencia y a la cultura".

“Si esos fondos no se usan adecuadamente, el remedio puede ser peor que la enfermedad. No puede ser que nuestros gobiernos castiguen a la ciencia y a la cultura poniéndoles los mismos impuestos a los equipos científicos y a los libros que a los automóviles. No puede ser que no protejamos adecuadamente a nuestra elite intelectual porque son esos ciudadanos los que se pueden ir en cualquier momento a lugares en que se les proporcione lo que necesitan para realizar su labor. En Japón, a sus mejores intelectuales, artesanos o artistas, los nombran Tesoros del Japón”.

La astrónoma María Teresa Ruiz, opina que una de las claves para el éxito del ministerio es reducir la burocracia. "Si el Ministerio resulta con un buen diseño, sin mucha burocracia, y con la capacidad de gestionar recursos y abrir espacios para discutir y acordar prioridades de la ciencia en Chile, que coordine las distintas iniciativas en un esquema de mediano y largo plazo, entonces el Ministerio será un magnífico instrumento para resolver muchos temas relacionados con la Ciencia y Tecnología, al mismo tiempo las prioridades de la Ciencia y Tecnología en Chile podrán ser presentadas en la mesa donde se discuten y consideran las demandas de todos los ámbitos del quehacer nacional".



(<http://www.elmostrador.cl/media/2016/07/mariateresaruiz.jpg>)

María Teresa Ruiz, Premio Nacional de Ciencias Exactas 2007

Agotamiento presupuestario

El informe *Un sueño compartido para el futuro de Chile*, de la Comisión Presidencial Ciencia para el Desarrollo, es la base del proyecto de Ministerio de Ciencia y Tecnología que la Presidenta Michelle Bachelet le encargó concretar, durante este año, al presidente de Conicyt.

Una de sus principales conclusiones fue "avanzar hacia la Sociedad del Conocimiento requiere dar un salto cuantitativo y cualitativo en nuestra capacidad de investigación científica y tecnológica; pues el modelo de desarrollo, basado en la explotación de nuestros recursos naturales, no es sustentable en el tiempo".

El informe propone que Chile debe llegar al 2030 con las capacidades científico tecnológicas necesarias para agregar valor de manera significativa a la actividad pública y privada. La visión que propone la Comisión habla de un aumento sostenido de los recursos para la ciencia y la tecnología y de un aumento del gasto privado en investigación, desarrollo y actividades de innovación. Lo anterior debe estar acompañado de "políticas de Estado ordenadas, estables, claras, ampliamente respaldadas y, en diálogo permanente con los distintos servicios públicos y privados del país y la ciudadanía".

Poco después de publicado el informe, surgieron voces convergentes que plantearon la necesidad de ampliar esa visión con medidas adicionales tendientes a avanzar hacia el desarrollo integral de Chile de la mano de su progreso científico-tecnológico. Una mezcla de científicos, académicos e investigadores, redactaron un documento llamado "Pensar Chile", que advierte sobre los preocupantes signos de agotamiento en materia presupuestaria.

"Diversos problemas administrativos y reglamentarios han causado serios atrasos en la entrega de recursos a través de Conicyt, afectando la subsistencia y el trabajo de cientos de investigadores y sus equipos", sostienen en el documento, que terminó de ser redactado en junio de este año.

Otro de los puntos que tocan es la figura de subsidio a la demanda individual que tiene como consecuencia que tanto las becas de posgrado como muchos proyectos de investigación funcionan en la práctica como préstamos con garantía de pagaré, "un mecanismo de financiamiento a lo menos cuestionable".

Conicyt y la demanda de becas

Más allá de los problemas expuestos, el Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica, Conicyt, tiene una visión completamente distinta. Dado que el Presidente del Consejo, Mario Hamuy, tiene una agenda muy ocupada debido al encargo presidencial del Ministerio de la Ciencia, el Director Ejecutivo de Conicyt, Christian Nicolai, se refirió a la problemática y lo hizo con una aseveración vehemente.

"La ciencia chilena no está en crisis. Nuestros científicos siguen trabajando, lo que se grafica, principalmente, en la calidad y cantidad de sus publicaciones. Asimismo, la institución designada para el fomento y desarrollo de la CyT en nuestro país, Conicyt, no ha dejado ni un solo día de trabajar y su programa y líneas de financiamiento (67 concursos anuales) se siguen desarrollando con normalidad".

Para Conicyt, uno de los problemas es el asunto de las becas, que pasa principalmente porque la demanda aumentó explosivamente.

"El financiamiento de CONICYT responde al presupuesto asignado anualmente. Para 2016, la partida presupuestaria alcanza los \$ 304 mil De este total, el 40%, es decir, 124 mil millones se lo lleva Fondecyt (en sus líneas Regular, Iniciación y Post Doctorado). Si bien, el presupuesto se ha mantenido estable, las postulaciones han crecido considerablemente. Por ejemplo, el concurso Regular, entre el 2012 y 2014 ha aumentado la demanda en un 50%", dice Nicolai, quien remarca que 95% de la ciencia que se hace en Chile está financiada por Conicyt. "(La institución) financia a casi todos los científicos nacionales de una u otra manera (9000 becas y post grados 2010-2014), con recursos por cerca de \$1.300.000 millones en los últimos 5 años".

Esa explosiva demanda a la que se refiere el Director Ejecutivo de Conicyt -causada entre otros aspectos por la formación de doctorados dentro y fuera de Chile y que será parte de un nuevo reportaje de este ciclo- para los científicos que redactaron el documento "Pensar Chile" se suma a la completa desregulación laboral que han instalado estos instrumentos y que "hacen insostenible la continuidad de nuestros principales programas de financiamiento sin cambios de fondo".

"Como parte fundamental de estos cambios planteamos que los instrumentos que se adopten no solo promuevan el crecimiento de las actividades de ciencia, tecnología e investigación, sino que también apunten al desarrollo sostenible del país, asegurando un alto impacto social, el respeto de los derechos laborales de quienes participan en investigación, junto con los más altos estándares en buenas prácticas de investigación".