

# Acta del Simposio sobre Retorno de Científicos\*

LUIS IZQUIERDO

Departamento de Biología, Facultad de Ciencias,  
Universidad de Chile, Santiago, Chile.

## INTRODUCCION

Así como otros países en desarrollo, en donde se cuenta con científicos que forman parte activa de la comunidad científica internacional, Chile está expuesto a que éstos emigren atraídos por mayores facilidades para el trabajo de investigación y por niveles superiores de vida cultural y económica. A estas circunstancias, que son permanentes, debe agregarse que numerosos científicos se expatriaron durante el gobierno militar, por su voluntad o por obligación.

Las estadías fuera del país de los científicos en formación y los viajes espaciados o frecuentes de los científicos ya formados son indispensables para mantener contacto con la red internacional de la ciencia y, por lo tanto, no inquietan a la Sociedad de Biología; pero, en cambio, la inquieta gravemente la emigración y el desarraigo.

El problema general es doble: la retención y el retorno. En el primer caso, la solución es atraer a los jóvenes con becas de postgrado para que completen su formación en Chile, luego financiarles estadías de investigación en un centro extranjero o nacional de excelencia y, finalmente, ofrecerles puestos de trabajo en alguna institución del país. En el segundo caso, no hay otra solución para recuperar científicos activos radicados en el extranjero que interesarlos en posiciones bien remuneradas y recursos de investigación.

En una perspectiva superficial, retención y retorno pueden parecer alternativas equivalentes y hasta en competencia cuando se trata de incrementar nuestra reducida

comunidad científica. Sin embargo, un análisis más profundo revela que son situaciones distintas por las medidas que deben adoptarse, el plazo en que pueden surtir efecto, su rendimiento y las expectativas de éxito; además, el análisis demuestra que retención y retorno son más complementarios que equivalentes y, por último, que en una franja intermedia se confunden en función de la edad y autonomía creativa de los científicos.

## PARTICIPANTES EN EL SIMPOSIO

La Sociedad de Biología de Chile incluyó en su 34<sup>a</sup>. Reunión Anual (noviembre 1991) un simposio sobre el retorno y, probablemente, organizará en 1992 uno dedicado a la retención.

Esta Acta no pretende reproducir textualmente todas las intervenciones durante una reunión plenaria que se prolongó por más de tres horas, sino resumir la información y las principales ideas expuestas. No obstante lo anterior, es justo mencionar las personas que expusieron.

Después de la introducción de Luis Izquierdo (organizador del simposio y redactor de esta Acta), los invitados intervinieron en el siguiente orden: Jaime Esponda, por la Oficina Nacional del Retorno; Jaime Schwencke, del CNRS (Francia), por los científicos chilenos en Europa; Cristián Orrego (University of California, Berkeley), por los científicos chilenos en USA; Jorge Allende, por la Sociedad de Biología; Juan Veglia, por la Organización Internacional para las Migraciones; Eugenio Cáceres, por la Fundación Andes; Esteban Rodríguez, como Presidente de la Sociedad de Biología. Luego intervinieron los asistentes, que así lo solicitaron, en el orden si-

\* Simposio: "Retorno de científicos chilenos en el extranjero", realizado el 29 de noviembre de 1991, durante la XXXIV Reunión Anual de la Sociedad de Biología de Chile y Sociedades Afiliadas, Puyehue, Chile.

guiente: Aldo González, del Centro de Investigaciones Biológicas (Madrid); Eduardo Rojas, de la Universidad de Chile y NIH (Washington); Carlos Moreno, del MRC (Londres); Juan Carlos Fontecilla, de la Universidad de Grenoble; Rafael Torres, retornado desde Los Angeles; Illani Atwater, del NIH (Washington); Ramón Piezzi, de la Universidad de Cuyo (Mendoza); Romilio Espejo, de la Universidad de Chile; Pablo Caviedes, retornado del NIH a la Universidad de Chile; Sigmund Fischer, de INSERM (Francia).

#### VIAJES DE ESTUDIO Y ESTADIAS EN EL EXTRANJERO

Hace 30 o más años los viajes de estudio de científicos chilenos al extranjero eran costeados con becas de fundaciones o agencias internacionales o países extranjeros, rara vez directamente por el gobierno de Chile, y la institución universitaria que financiaba o apoyaba la solicitud se comprometía a ofrecer trabajo al becado que regresaba. Un rasgo común de los becados de entonces es que se trataba, en general, de profesionales recién graduados cuya formación científica básica era débil o incompleta y la estadía en el extranjero servía para consolidarla e iniciarse en trabajos de investigación. Esa fue la estrategia de las universidades chilenas para desarrollar las ciencias básicas y procurarse profesores de jornada completa. Los becados, que en esas condiciones no regresaban al país, eran quienes libremente preferían seguir su carrera en el extranjero.

En la década del 60 se generalizaron en Chile los estudios básicos propiamente científicos y aumentó considerablemente el número de jóvenes que querían viajar a los países desarrollados para continuar su formación y obtener los grados académicos de Magister o Doctor, que por entonces recién comenzaban a otorgarse en nuestro país sólo en las disciplinas más cultivadas. Como las becas ya no fueran suficientes, los estudiantes que viajaban al extranjero frecuentemente se sostuvieron, al menos parcialmente, con cargo a los subsidios de investigación del profesor que los acogía.

Esta necesidad solía implicar una restricción a la libertad de elegir el tema de investigación, fuera o no conducente a una tesis de grado. Por otra parte, obtener a la vuelta en Chile una posición académica fue haciéndose cada vez más difícil y no había alternativas, porque prácticamente toda la investigación en ciencias naturales y exactas se realizaba, igual que hoy, en algunas pocas universidades.

La dificultad creciente que encontraban los científicos para retornar no movió a nuestro gobierno nacional a formular una vasta política de desarrollo científico-tecnológico, cuando coincidían la obvia necesidad con la oportunidad de implantarla. La acción gubernamental se limitó a la creación de un CONICYT dotado de escasos recursos, que, sin embargo, apoyó eficazmente el esfuerzo de las universidades, y a la función de diversos institutos estatales de investigación, cuyo apoyo al desarrollo de nuevas tecnologías industriales no tuvo mayor éxito a pesar de los cuantiosos recursos puestos a su disposición.

#### EL EXILIO FORZOSO

El golpe de Estado de 1973 afectó duramente a la comunidad científica chilena, ya que muchos científicos bien formados y productivos debieron abandonar el país por haber sido exonerados de las universidades o por persecución ideológica y presiones de diversa índole. A estos exiliados se sumaron científicos que se formaban en el extranjero y ya no quisieron volver y otros también jóvenes que se fueron del país en busca de libertad y de más oportunidades de trabajo creativo.

No es posible determinar con exactitud cuantos científicos perdió Chile como consecuencia de la dictadura, pero la proporción es alta. En 1975, por ejemplo, el 28% de los 414 miembros de nuestra Sociedad de Biología había migrado al extranjero después de 1973. Este dato adquiere mayor significación si se tiene en cuenta que se trataba de casi todas las personas efectivamente dedicadas al cultivo de las ciencias biológicas y que, por entonces, los científicos chilenos de todas las disciplinas que

regularmente publicaban sus investigaciones en revistas de circulación internacional sumaban menos de 1.000. De otras disciplinas científicas, por entonces menos cultivadas en el país, se carece de información suficiente, pero es indicativo que del total de 123 profesores de Matemáticas, Física, Química y Biología de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile, 60 abandonaron el país entre 1973 y 1976.

Si se cuentan todos los chilenos expatriados, y no sólo los científicos, entre 1973 y 1989 se produjo el exilio forzoso de unos 200.000 y el exilio voluntario de por lo menos otros tantos. Entre los expatriados es alta la proporción de los que tienen formación superior. En 1984-1985 CIDE encuestó a 2.500 exiliados chilenos en 6 países y a 170 ya retornados a Chile; de ese total, un 46% eran profesionales universitarios. Por otra parte, el Servicio Universitario Mundial aplicó entre 1973 y 1983 un programa que benefició a más de 900 familias exiliadas para apoyar a estudiantes universitarios y, de éstos, 343 se graduaron en el exilio, 463 siguieron programas de postgrado y 84 los completaron.

En los últimos años han retornado al país algunos científicos que se habían exiliado y otros manifiestan interés en hacerlo, pero no se dispone de datos exactos sobre cuán grande es la comunidad de científicos chilenos activos que han estado fuera del país por largo tiempo, ni tampoco sobre cuántos hijos de exiliados se han formado como científicos en el extranjero.

#### MAGNITUD DEL EXILIO DE CIENTIFICOS

Los organizadores de la Red Europea de Investigadores Chilenos (REI) estiman que podrían reunir a 33 miembros, de los cuales 10 son expatriados involuntarios. Pero sólo están registrados 26 (10 mujeres y 16 hombres) con una edad promedio de 48,8 años, la mayor parte biólogos. En 1991, 8 de 24 encuestados retornarían a Chile, mientras que 13 no lo harían y 3 volverían según las condiciones que se ofrezcan.

Una encuesta distribuida por RELAB

en 1990 entre científicos chilenos residentes en distintos países fue respondida por 29 personas, de las cuales 24 manifiestan su interés en regresar a Chile. Una mitad de las respuestas provienen de USA y un tercio de Francia (se sobreponen algunos nombres con la encuesta de REI). La de RELAB incluye respuestas de 20 científicos que emigraron hace más de 10 años (la mayoría por persecución política), en lo cual coincide con la encuesta de REI; pero, además, incluye a 4 personas que han estado menos de 5 años en el extranjero, la mayor parte como estudiantes.

Las encuestas de REI y de RELAB retratan una situación distinta a la que detectó la Fundación Andes cuando, en 1991, convocó a un concurso por subsidios (de hasta US\$ 7.000) para apoyar la reinserción en Chile de personas dedicadas a la investigación. Se recibieron solicitudes de 67 personas, las que están o estaban en los siguientes países: 24 en USA, 21 en Europa, 14 en Latinoamérica, 6 en Canadá, 1 en Australia e India. De las 67 personas, 48 ya habían regresado a Chile y 19 aún no lo hacían. Entre los postulantes, 28 se dedicaban a ciencias naturales y exactas, de los cuales 19 cultivaban diversas disciplinas biológicas, 18 a ingeniería, 9 a ciencias sociales, 9 a humanidades y educación y 3 a ciencias agropecuarias. De los 12 ganadores del concurso, 3 eran biólogos. Es difícil homologar los resultados del concurso Andes con las encuestas REI y RELAB; primero, porque el concurso fue respondido por personas que ya habían decidido retornar y sólo requerían un apoyo; segundo, porque no comprendía, como dichas encuestas, solamente a científicos que investigan en ciencias naturales y exactas.

Los científicos en Chile estimamos que en el extranjero se encuentran más de doscientos chilenos dedicados a la investigación científica que no tienen el compromiso de regresar, ni trabajo al que volver. Sin embargo, las encuestas son respondidas por menos de cincuenta, lo cual parecería explicarse tanto por deficiente comunicación como por desinterés, escepticismo y, quizás, desconfianza. ¿Debe concluirse que las encuestas no sirven para estimar la mag-

nitudo de esa comunidad y que una oferta de cargos por los medios de difusión podrían provocar respuestas más numerosas?

#### PROBLEMAS DEL RETORNO

Cierta claridad sobre sus problemas proyectan las opiniones de los encuestados relativas a los obstáculos para un eventual retorno.

Hay científicos que no volverían porque: se encuentran bien integrados en el medio científico, han contraído matrimonio con extranjero(a), sus hijos se han arraigado en otra patria o sus trabajos de investigación no podrían continuarse en Chile, debido a su alto costo o a la escasez de colaboradores competentes. Otros querrían regresar a Chile, pero desisten por dificultades que consideran insuperables, como la pérdida de seguridad social y de posibilidades de jubilar, o la falta de reconocimiento de títulos y grados obtenidos en el extranjero y también de la experiencia adquirida. Ya se indicaría más adelante que estas dificultades están hoy, en cierta medida, resueltas; pero entre las dificultades invocadas hay otras que distan mucho de resolverse, por ejemplo, la ausencia de puestos estables que permitan continuar el trabajo y, en caso de obtenerse, la escasez de las remuneraciones y de los fondos necesarios para poner una investigación en movimiento.

Por último, estén o no dispuestos a venirse, los encuestados hacen críticas severas al sistema científico chileno. Algunas podrían ser injustas, como la falta de interés por sus temas de investigación o el rechazo que se atribuye a los colegas establecidos en Chile. Otras, sin embargo, son más graves y las compartimos: aislamiento de nuestra comunidad científica respecto de la comunidad científica internacional y también respecto de la propia sociedad chilena; burocratización de la autoridad académica, agravada por la administración ineficiente y una organización universitaria rígida y anticuada: desconexión personal por cartas que no se responden oportunamente y falta de

uso de medios de comunicación más rápidos y de menor costo como Bitnet; pero la crítica principal se refiere, con toda razón, a la ausencia de una política nacional de desarrollo científico-tecnológico, que explicita prioridades de investigación a las que pueda atenerse un científico que quisiera retornar.

Algunas medidas que, a juicio de nuestros colegas en el extranjero, facilitarían el retorno también las compartimos, especialmente la creación de cargos universitarios de jornada completa, también el perfeccionamiento de la evaluación y calificación académica y el mayor desarrollo de estudios de postgrado, en que se vincule la enseñanza superior avanzada con la investigación científica. Otras medidas sugeridas ya están poniéndose en práctica.

Se ha mencionado más arriba el concurso convocado por la Fundación Andes (que continuará) con el fin de apoyar la reinserción de científicos; ahora corresponde referirse a otras acciones encaminadas en general a facilitar la reintegración de los exiliados a la sociedad chilena. Debe destacarse la acción de la Oficina Nacional de Retorno (ONR) del gobierno nacional y también la Organización Internacional para las Migraciones (OIM). Ateniéndose especialmente al caso de los científicos, hay que mencionar CONICYT, ciertas instituciones universitarias, varios acuerdos de cooperación internacional y, por medio de este simposio, la Sociedad de Biología de Chile.

El resultado del conjunto de estas acciones puede resumirse a esta fecha como sigue. Promulgación de una ley (agosto 1991) sobre el reconocimiento de títulos y grados obtenidos en el extranjero y la autorización del ejercicio profesional en Chile; traslado gratuito o con tarifa reducida a nuestro país; internación libre de impuestos de recursos de trabajo y enseres domésticos (incluso automóvil); plan de seguro médico a repatriados durante un año; financiamiento durante dos años de los retornados calificados desde algunos países europeos con el 60% de la remuneración que percibían en ese país; negociaciones con varios países europeos destinadas a establecer la continuidad previsional; in-

clusión como coinvestigadores en proyectos FONDECYT de científicos chilenos que trabajan en el extranjero; programa TOKTEN ("transfer of knowledge through expatriate nationals"), financiado por PNUD, que se destina a visitas de expatriados que faciliten su revinculación con la comunidad científica nacional; creación de algunos cargos en las universidades y en centros académicos independientes para científicos que retornan.

#### PUESTOS DE TRABAJO PARA LOS INVESTIGADORES

Sin lugar a dudas, la creación de puestos de trabajo es la condición necesaria para atraer a nuestro país a científicos activos que se han radicado en el extranjero. Como todavía hoy casi toda la investigación científica chilena se realiza en algunas pocas universidades e instituciones vinculadas a ellas, puesto de trabajo significa, en general, cargo universitario de jornada completa.

Lamentablemente, el panorama universitario es más confuso que auspicioso desde la legislación de 1980, por la multiplicación de instituciones de educación superior que sólo se dedican a la enseñanza de pregrado. Las 8 universidades (2 estatales y 6 privadas) anteriores a 1980 están subdivididas en 25 instituciones y desde entonces se han fundado 38 universidades privadas que no reciben aporte fiscal directo. Del total de los 132.000 estudiantes matriculados en 1990, el 78% estaba matriculado en las universidades establecidas antes de 1980 (o sus subdivisiones), pero la matrícula en las 38 universidades privadas debería aumentar en la medida que se desarrolle el plan de estudios de las carreras que ofrecen o se ofrezcan nuevas carreras. Sin embargo, las escasas carreras basadas en las ciencias naturales y exactas que se han abierto hasta ahora tienen un marcado énfasis profesional y, por lo tanto, no es probable que se creen cargos de jornada completa, que dejen al profesor suficiente tiempo para investigar. En todo caso, no se podría sostener el trabajo de investiga-

ción en las nuevas universidades si éstas no han hecho acopio de fondos para infraestructura, equipamiento y cargos de apoyo técnico.

Los recursos corrientes de FONDECYT alcanzan aproximadamente a US\$ 17 millones anuales, de los cuales un 42-43% se destina a honorarios y no se devuelven al fondo los aranceles que se pagan por las importaciones. Estos recursos alcanzan para financiar unos 500 proyectos nuevos por año, con un valor aproximado de 7-8 millones de pesos, lo cual es apenas suficiente para mantener la investigación científica o tecnológica y no permite expandirla. A estos recursos se añaden los que aporta la Fundación Andes, pero los demás fondos regulares, fiscales o privados, no se asignan necesariamente sobre bases competitivas. La falta de una política nacional de desarrollo científico y tecnológico ha generado considerable confusión e ineficacia en el financiamiento de la investigación.

#### PERSPECTIVAS

En una perspectiva amplia, el retorno de científicos expatriados es nada más que una forma de asociarlos con los que han permanecido en el país. Los propios expatriados plantean la posibilidad de una interacción orgánica por medio de proyectos conjuntos de investigación, estancias breves, cursos intensivos y dirección de tesis de postgrado. Es extraño que los científicos chilenos adentro y afuera del país estén aún poco vinculados, en circunstancia que la comunidad de científicos es cosmopolita y la participación en esa red es un rasgo cada vez más distintivo de la ciencia contemporánea.

Por cierto que la internacionalización implica riesgos para las comunidades nacionales que ejercen escasa gravitación por su tamaño o desarrollo. Mientras en Chile escasea el empleo de académicos, en los países industrializados crece la oferta de trabajo para científicos. En el caso de biólogos, la demanda es mayor por aquellos con una formación avanzada en biolo-

gía molecular, biología celular y genética, como consecuencia del desarrollo de la biotecnología. Si esta demanda se aproximara a las proyecciones de agencias como la National Science Foundation (USA), nuestros países no podrían retener en esos campos de la ciencia más que a biólogos con una irreductible vocación académica. Pero, aún si la demanda externa de universidades e industrias fuera moderada, nuestra comunidad científica seguiría siendo excesivamente pequeña en la mayoría de los campos de las ciencias naturales y exactas, para satisfacer las necesidades de un país que pretende modernizarse.

Bastaría que todas las universidades chilenas se propusieran seriamente ser excelentes, para que faltaran profesores competentes y creativos que cultiven disciplinas científicas a la altura de los tiempos. Agréguese a ello las demandas de desarrollos interdisciplinarios, que podrían no corresponder por ahora a materias de enseñanza formal de pregrado, pero que, en definitiva, son las interfases donde se concentra la mayor actividad de investigación.

Todo esto sin tener en cuenta las necesidades de un sector productivo moderno de bienes y servicios. El desarrollo industrial de Chile necesita de investigación tecnológica cuyo límite con la investigación científica es cada vez más difícil (e inútil) de precisar. En circunstancia que la mayoría de los profesionales chilenos son eficientes administradores y usuarios de recursos científico-tecnológicos, pero no son investigadores, deberán recurrir a la comunidad científica en busca de colaboración para plantear los problemas con precisión y generar soluciones. Aún no ocurre masivamente, porque los productos chilenos tienen escaso valor agregado, pero será una exigencia del desarrollo de una industria manufacturera que es imprescindible, si se pretende algo más que la mera exportación de materias primas. Entonces será evidente para todos los sectores, no sólo para el sector académico, cuán reducida es la comunidad chilena de científicos competentes y debe recurrirse al retorno y la retención si se tiene la voluntad de fomentar una capacidad científica que pueda sostener el progreso de Chile.