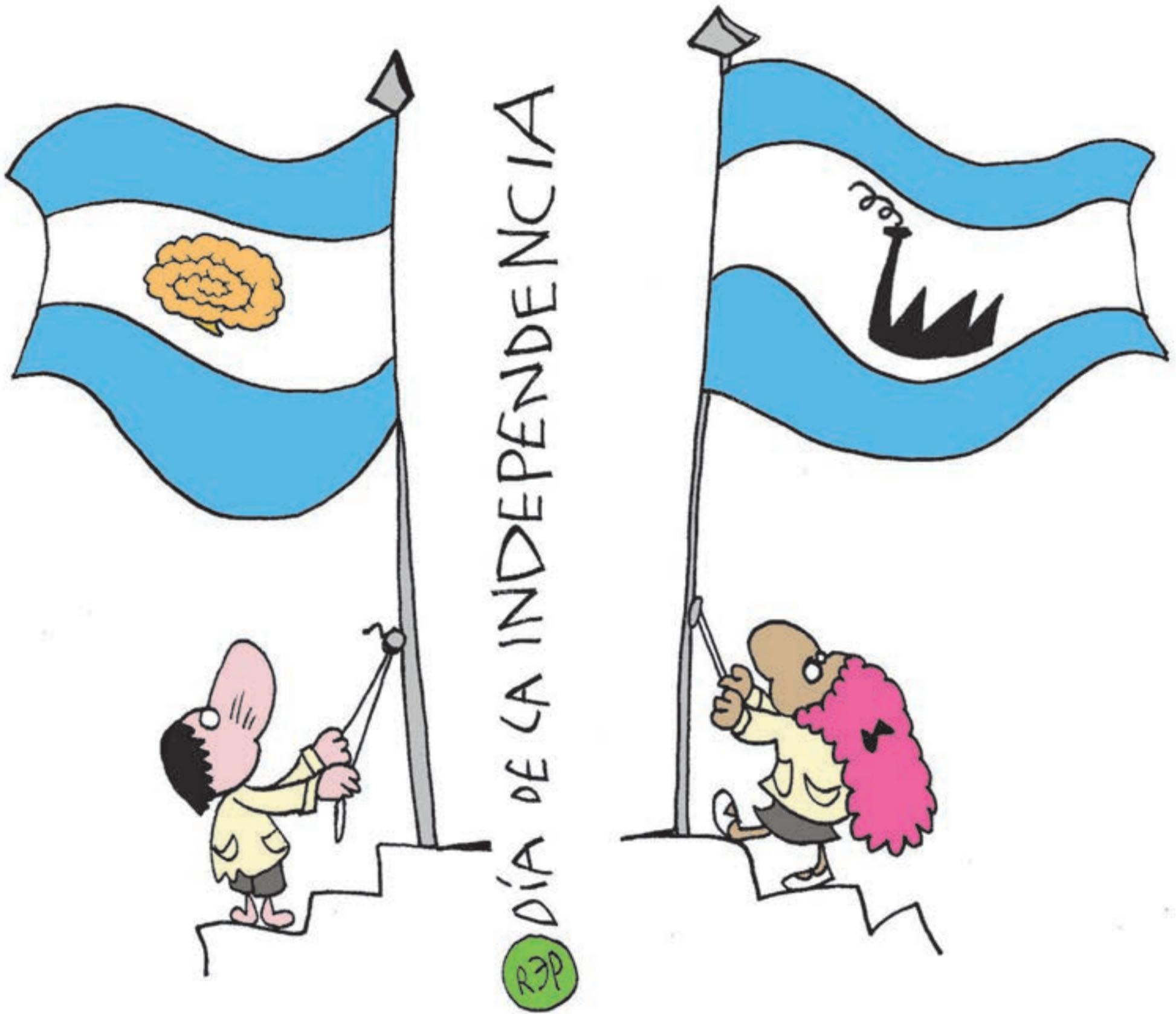


13

Día de la independencia



Estamos frente a un momento propicio para retomar las mejores tradiciones de un pensamiento latinoamericano autónomo. El conocimiento científico tiene que integrarse a la sociedad que lo rodea. Sólo así podremos hablar de la democratización del conocimiento.

# Vigencia del pensamiento latinoamericano en el campo CTS. La producción científica-tecnológica y los criterios para su evaluación

Por Sara Rietti

Dra. en Química UBA. ASESORA DEL RECTORADO UBA EN ASUNTOS ACADÉMICOS. Ex responsable de Cooperación Internacional en la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Nación.

Lo primero que quisiéramos señalar es la fuerza y originalidad de muchos jóvenes que hoy retoman en nuestras universidades, en un contexto diferente pero particularmente propicio, las banderas que apuntan a un cambio en el curso de la actividad docente y de investigación. Al mismo tiempo, intentan recrear un pensamiento crítico respecto de la ciencia y tecnología en relación con esa nueva realidad. Se preguntan, nos preguntan, sobre su vinculación con el desarrollo humano y social en el marco de un contexto político, económico y cultural que invita a pensar en términos propios.

En ese marco revisitan la historia, los escritos y las polémicas que en los años '60 y '70 del siglo pasado tuvieron como protagonistas a científicos, tecnólogos y pensadores como Oscar Varsavsky, Amílcar Herrera y Jorge Sabato —por señalar algunos de los argentinos que intervinieron en ese proceso—, a los trabajos y propuestas de la Comisión Económica para América Latina (CEPAL), a los aportes de economistas como Celso Furtado, o a la visión política de Darcy Ribeiro.

De tal forma que todo ese acervo que es parte de nuestro patrimonio político y cultural hoy es retomado para constituirse en una plataforma desde la cual, aprovechando el proceso político que se está dando en Latinoamérica, seguir avanzando por un camino que atienda a nuestro contexto, en el marco de una realidad que nos resulta propicia, a pesar de ser particularmente severa ya no sólo en el plano político sino también en cuanto a las condiciones de contorno, y en un mundo que se tambalea acosado por la desigualdad, la crisis ambiental y el protagonismo de los que hasta hace muy poco eran testigos sin voz y hoy la levantan convertida en un arma poderosa para expresar sus demandas —muchas veces de un valor, originalidad y vigencia que nos sorprende y moviliza—.

Esta realidad, impensable hace muy pocos años, inmersos como estábamos en otro pensamiento —el acuñado por el Consenso de Washington, que sin duda logró cooptar y contar con el soporte intelectual de muchos expertos locales—, fue también el caldo de cultivo para la emergencia de nuevos protagonistas, que sin hacer mucho ruido fueron tomando la posta y dieron lugar a una presencia creciente de docentes, investigadores, alumnos, en muchos casos miembros de universidades más pequeñas, cercanas por su localización a la realidad de sus comunidades.

Este proceso fue entrenando a estos actores emergentes en la práctica de pensar y pelear en y por su entorno, quienes mientras se iban fogueando en la tarea y acrecentando su nivel teórico y las demandas por nuevos instrumentos, acompañaban la lucha de la gente “común” contra la contaminación y el ataque a su estilo de vida, o a su sustento económico, frente a situaciones como las provocadas por la minería a cielo abierto o la tala de los montes, y en defensa del desarrollo y la

conservación de la producción local.

Estamos hablando de universidades como la Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, en Esquel, o la del Comahue, la de Salta o Tucumán, Corrientes, Misiones, Rosario o la del Litoral, las del conurbano de Buenos Aires, por mencionar algunas. Todas las que desde su lugar, más cercano a sus comunidades, asumieron la responsabilidad que les cabe por tener el privilegio de saber algo más.

Aquellas que frente a la consigna que tuvo mayor respaldo, la de CTS + I, “Ciencia, Tecnología, Sociedad + Innovación” —acuñada cerca del mundo de los negocios—, sin desestimarla, empezaron a esgrimir una alternativa, CTS + I<sup>2</sup>, que convoca a una “Innovación para la Inclusión”, lo cual implica desplegar un esfuerzo deliberado y complejo para incorporar a las comunidades, en cuyo seno se enseña, se estudia, se investiga, para desarrollar e inventar un aprender y enseñar en relación con los conflictos y realidades particulares.

Muchas de esas experiencias han contribuido y contribuyen a enriquecer los vínculos con universidades de los países vecinos, y permiten apuntar a poner en valor, en un contexto político privilegiado, el patrimonio acumulado en la región por experiencias como las que significaron la Reforma Universitaria en la Argentina, o la que en los años '70 lideró la Sociedad Brasileña para el Progreso de la Ciencia.

Desde este desprolijido recorrido histórico, que pretenden buscar pistas para vincularlo con el contexto político actual, se puede aventurar que están dadas las condiciones para proponer un movimiento renovador, que permita imaginar una ciencia y una tecnología al servicio de un proyecto político que trascienda los usos vigentes, que estimule el revisitar a nuestros pensadores.

Para recordar con Amílcar Herrera que “la tecnología es cultura”, y que si la compramos sin tomarlo en cuenta, lleva adjunto el modelo de sociedad para la que se produce. Que el triángulo de Jorge Sabato, como lo rescatara Renato Dagnino, y lo sugiriera el mismo Sabato —en un mensaje que hizo llegar ya muy enfermo, cuando la recuperación de la democracia—, tendría “un cuarto vértice” que corresponde a la “inclusión social”. Que como planteara con voz tonante Oscar Varsavsky —en un estilo no precisamente académico—, estamos obligados a desarrollar otro “estilo tecnológico” si la aspiración es apuntar a una sociedad diferente.

Una sociedad que nos devuelva la esperanza, frente a una crisis ambiental y de valores que amenaza la continuidad de la vida. Lo cual exige otra ciencia y otra tecnología; en términos de aquello que se ha de estimular, que hemos de promover. Dado que la sociedad actual está dibujada, condicionada por el desarrollo de la ciencia y la tecnología, es prioritario esclarecer esa dependencia, fijar los objetivos, hacer visibles las interrelaciones. Incorporando criterios de evaluación para la producción científica que respondan a un proyecto político y social diferente. En las antipodas de lo que hoy aceptamos, sin tomar bastante en cuenta hasta qué punto el conjunto, el perfil de la ciencia, su legitimación —liderada desde los centros del poder—, son funcionales a un modelo que en términos teóricos quizá se rechaza, pero

que en buena medida se incorpora cuando se lo acepta, a través de la evaluación, como el marco que determina las reglas del buen hacer en ciencia.

Nos estamos refiriendo a la exigencia de pasar por el tamiz de las revistas de la ciencia central, para tener un lugar en el Sistema, como docente o investigador, lo cual condiciona y conduce el curso y el estilo del desarrollo científico.

De ahí que nosotros desde hace años venimos planteando como un objetivo central para un desarrollo autónomo contar en la región con revistas científicas que permitan una evaluación seria, y a la vez coherente con objetivos diferentes a los del poder central. Para promover una ciencia que inscripta en un “estilo” científico, tecnológico, cultural, diferente, responda explícitamente a propósitos diferentes. Incluyendo el incorporar los límites que se derivan del asumir la responsabilidad de preservar el capital natural para las generaciones futuras.

**Nuestro aporte.** En este marco recupera vigencia y se hace relativamente plausible el revisar lo que hace diez años proponíamos casi como una utopía en los albores de un proceso de integración en el ámbito universitario, en el seno del llamado Grupo de Montevideo, que vinculaba universidades del Cono Sur. En un proceso incipiente que intentaba pensar colectivamente, en términos propios, algunas cuestiones básicas del accionar universitario. Hoy, sin que sea sencillo remontar los usos y costumbres de una comunidad formada en otras reglas, se puede aspirar a promover otro modelo para desarrollar una ciencia y una tecnología que se constituyan en el motor de un cambio social, y herramienta privilegiada para enfrentar el desafío que significa la cuestión ambiental.

Por eso nos animamos a volver sobre algunos conceptos de una presentación que hicimos en el año 2001, “Evaluación de las actividades científicas y tecnológicas. Rol en la implementación de una política académica y científico-tecnológica de las universidades, en el marco de la integración regional”. De la misma nos interesa insistir en particular en el punto referido a “Los criterios de evaluación en un rol transformador de la evaluación”. Como es evidente, es un muestrario de nuestras obsesiones que, como decíamos antes, son crecientemente recogidas y enriquecidas por generaciones de jóvenes que hacen suyas preocupaciones que fueran un tema prioritario en el pensamiento latinoamericano al que aludimos al comienzo.

Es innegable que ya entonces le asignábamos una gran importancia a la integración como una forma de alcanzar identidad y tamaño crítico para enfrentar la aventura de revisar las formas de legitimar la producción científica, apuntando a constituir una comunidad académica con perfil propio, que pudiera ser artífice y protagonista de ese proceso. Un proceso que permitiera eludir la dependencia respecto de un sistema que está mostrando sus propios límites, y entendiendo que América latina, dueña de una dotación impar de recursos naturales, atravesando un proceso de integración le da nueva entidad y fortaleza, representa una esperanza

para el conjunto de la vida humana.

**Nuevas voces; nuevos aportes.** Lo que agrega sentido a esa esperanza es la presencia protagónica de jóvenes docentes e investigadores, que hacen suyas banderas que eran objetos históricos, las renuevan y enriquecen, y es obvio que para nosotros es particularmente conmovedor conectarnos con testimonios que dan cuenta de la vigencia de un pensamiento que atravesó momentos en los cuales tuvieron entidad de “objetos de museo”.

Hoy recibimos testimonios que dan cuenta, por ejemplo, de las reflexiones de un joven docente investigador, que escribe como aporte para un curso de posgrado:

“...comienzo analizando una situación en particular que me vino a la cabeza cuando leí el discurso de Varsavsky por primera vez el año pasado. Se trata del ‘paper’ como criterio de evaluación no sólo para investigadores sino también para docentes. Una gran parte de la actividad científica en el país acontece dentro de las universidades, por ejemplo, en la UBA. En este último caso, hay investigadores que desarrollan tareas de investigación bajo la categoría de docentes, es decir que dentro de sus obligaciones como docentes éstos deben realizar investigación. El sistema actual para la designación de cargos docentes en la Universidad de Buenos Aires y el otorgamiento de subsidios o becas por los distintos organismos, tiene en cuenta (en diferente medida) los antecedentes en investigación del postulante. El criterio de evaluación utilizado por las comisiones evaluadoras (en caso de que sean becas o subsidios) o jurados (en caso de que sean cargos docentes), en la mayoría de los casos premia a los científicos que tienen gran cantidad de publicaciones y sobre todo si se encuentran en revistas de alto impac-

**Hoy se puede aspirar a promover otro modelo para desarrollar una ciencia y una tecnología que se constituyan en el motor de un cambio social, y herramienta privilegiada para enfrentar el desafío que significa la cuestión ambiental.**

to...”, y agrega: “...para el año 2004 ninguna de las cinco revistas argentinas registradas en la base de datos Thomson ISI (3 del área biomédica) tenían un Factor de impacto mayor a 1, mientras que países como Estados Unidos presentaban más de 2000 revistas registradas, y algunas revistas del área biomédica tenían un Factor de impacto de 50 (Téllez-Zenteno, José F. ‘Análisis del Factor de impacto de las revistas científicas latinoamericanas’. Rev. Méd., ps. 480-487, Chile, 2007). Este ejemplo refleja la realidad actual, que es la misma desde que se estableció el Factor de impacto como criterio de evaluación: publicar en una revista de alto impacto significa publicar en el exterior”.

Con respecto a esto, Varsavsky realizó una reflexión interesante al describir las consecuencias (que ya eran evidentes en 1968) de extranjerizar el criterio de evaluación para la elección de profesores en concursos mediante el uso del *paper*: éste haría las veces de regla para establecer la calidad científica del docente a designar y además se podrían incluir investigadores en los jurados. El criterio de evaluación mencionado sigue siendo aplicado en la actualidad y no sólo a los concursos docentes, sino también a las comisiones que evalúan subsidios y becas. Varsavsky se pronuncia a través de las siguientes reflexiones:

■ Que la publicación se realice en una revista extranjera de alto impacto no asegura calidad científica ni representa el esfuerzo realizado para alcanzarla.

## EDITORIAL

### Un futuro para la Argentina

La sola mención del término Investigación y Desarrollo impacta en el imaginario popular como una condición excluyente que asegura el progreso, la modernidad y el bienestar.

La difusión y exaltación mediática del desarrollo y estilo de vida alcanzados por los habitantes de los países centrales como consecuencia de la incorporación de los avances tecnológicos y, en contraposición, el deterioro en los niveles de vida de los países donde estos avances no se encuentran en similar cantidad y calidad, han logrado instalar en la población la convicción de que para lograr ese supuesto bienestar es necesario copiar la fórmula y someterse a las pautas establecidas en aquella parte del mundo.

Hoy en día, millones de personas se encuentran sometidas a la más cruel de las pobreza (la material, la intelectual, la social y la política), sin embargo ésta no se debe únicamente a no haber utilizado los desarrollos tecnológicos generados en el norte global.

Desde luego que no se propone eliminar ni minimizar la importancia del conocimiento científico y tecnológico ni su utilización en el devenir de nuestros destinos tanto nacionales como personales, sino por el contrario, generarlo y utilizarlo para revertir el proceso de dependencia y mejorar sustancialmente la calidad de vida de la población.

Hoy debemos repensar nuestro futuro. ¿Cuáles son los estigmas que debemos remontar? ¿Cuáles son los paradigmas que debemos modificar? ¿Cuáles son las costumbres y conocimientos de las culturas ancestrales que debemos abandonar? ¿Cuáles son las formas de producción obsoletas que deben ser inexorablemente reemplazadas? La respuesta a todas estas preguntas está relacionada con la clara definición de un modo de vida y desarrollo acorde con nuestras necesidades, nuestra identidad cultural y un proyecto inclusivo para toda la sociedad. Podemos y debemos diferenciarnos de las costumbres de otros países, en apariencia mucho más opulentos, que se encuentran embarcados en un consumismo sin límite, y sostenidos por la disposición de bienes materiales propios y miserias ajenas.

Para lograrlo debemos partir de principios claros y acciones que nos permitan ser como queremos ser e ir hacia donde queremos ir.

En primer lugar, debemos establecer que hay aplicaciones científicas y formas de desarrollo buenas y malas. Nos interesa fabricar tractores, aviones y usinas y no nos interesa fabricar armas.

En segundo lugar, debemos conocer que todo desarrollo científico implica riesgos. Por lo tanto, debemos analizar claramente cada uno de ellos privilegiando la vida (presente y futura) por sobre los beneficios económicos.

Por último, queremos destacar que tenemos capacidad para desarrollar nuestro propio conocimiento científico y sus aplicaciones de acuerdo con nuestras necesidades y proyectos, desde luego que aprovechando los avances en el resto del mundo, pero siempre partiendo de una mirada conocedora de qué nos sirve y qué no.

Todos estos objetivos sólo podrán ser alcanzados cuando el conocimiento no sea privilegio de unos pocos que, apoyados en nuestra ignorancia, nos impidan liberarnos de nuestros estigmas, modificar aquellos paradigmas que consideremos innecesarios, mantener aquellas costumbres que nos distinguen y ofrecen felicidad, sostener y cultivar (a quien le plazca) culturas ancestrales que hacen a nuestra historia, modificar formas obsoletas de producción que atentan contra nuestro futuro, y sostener aquellas otras que consideremos que vale la pena que sobrevivan. Para ello es necesario un sistema educativo incluyente, que forme individuos críticos, con capacidad transformadora de la realidad, y que cuente con profesionales capacitados de acuerdo con el nivel de excelencia que requiere una educación al servicio del progreso, el bienestar y la felicidad de todos/as.

Esta utopía es posible. Caminemos entonces hacia un país donde sus escuelas, universidades y laboratorios estén llenos de mentes ávidas por aprender y desarrollarse, sabiendo que tienen un futuro personal y colectivo por forjar, para construir un país con pleno empleo y con un hábitat digno en el cual vivir plenamente.

■ Publicar un *paper* parecía ser una actividad para la cual existía una receta y que no tenía mucho que ver con la inteligencia o la capacidad del científico. Esto sumado a que uno de los pasos de la receta era tener un director extranjero o investigar sobre alguno de los temas “de moda” en el exterior.

■ Incluir a científicos extranjeros en los jurados, al tener distintos criterios ideológicos y juicios de valor, atentaba contra la formación de nuevas generaciones de científicos y contra la utilidad de la investigación para el país.

■ El sistema generaba fuga de científicos hacia el exterior que o bien se perdían (el país los perdía después de haberlos formado) por quedarse trabajando afuera, o bien regresaban contaminados por los temas de interés del Hemisferio Norte, y los inculcaban aquí.

■ Los subsidios que se recibían del exterior limitaban y forzaban a estudiar determinados temas (generalmente investigación básica) que servía funcionalmente a la investigación aplicada del Hemisferio Norte.

■ “...otro punto interesante de analizar es la incidencia del idioma. La tendencia mundial es utilizar el idioma inglés para la difusión del conocimiento científico. Poco a poco las revistas de aquellos países no-céntricos, en donde el inglés no es el idioma oficial, se van transformando hacia esta lengua en busca de mejorar su difusión. Este cambio, sin embargo, demostró mejorar sólo levemente el Factor de impacto. El sistema de evaluación entonces no sólo obliga a las revistas nacionales a publicar artículos de interés internacional en caso de querer tener mayor impacto, sino también a resignar el idioma oficial. Algunas revistas optan por no producir la transformación del idioma dejando en segundo término el Factor de impacto y dándole más importancia a la difusión del conocimiento en el interior del país. Esta actitud ayuda a la investigación y difusión de temas de interés regionales, como por ejemplo el Mal de Chagas.”

“...para definir criterios de relevancia y pertinencia en una política científica se tienen que tener en cuenta las necesidades y los actores sociales que conforman el sistema nacional de innovación y de los que no estarían a priori incluidos en éste. No se trata sólo de lo que quieren investigar los científicos, o de lo que las empresas quieren financiar, o de lo que se quiere producir, o lo que el Estado siente que necesita a nivel internacional. Se trata de las necesidades de la sociedad toda, conjugada con los otros niveles. Apunto a fomentar la investigación de enfermedades endémicas, si es necesario financiándola enteramente (si es que las empresas farmacéuticas no ponen dinero porque saben que no van a obtener ganancia) o generando algún tipo de incentivo para los investigadores que tomen esa bandera y no la bandera de moda a nivel in-

ternacional. Apoyar la divulgación o comunicación interna de los resultados de las investigaciones tanto entre científicos que investigan temas relacionados, como entre científicos y la sociedad. Para cumplir el primer objetivo se pueden incentivar las revistas científicas a nivel nacional. Para el segundo, se puede cambiar el criterio de evaluación de los científicos incluyendo algún puntaje por actividades de extensión que lleven a comunicar y a educar científicamente a la sociedad en general...”

“...para terminar, me parece importante que como docentes entendamos el sistema dentro del cual se generan los conocimientos científicos. Así como científicos y docentes se quedan sin trabajo por no investigar el tema de moda, también muchas investigaciones que podrían ser muy útiles para la población en general se descartan o quedan en manos de unos pocos. Sólo conociendo el sistema se puede generar conciencia crítica para que algún día las cosas cambien...”

Nadie ha de dudar que a esta altura no me faltan *papers* de este tenor, con los que he abrumado al sistema en los últimos veinte años, al menos. Pero para mí es una enorme satisfacción y tranquilidad que este discurso quede en manos de jóvenes estudiosos, luchadores, que aseguren la continuidad y enriquecimiento del patrimonio acumulado en el PLACTS.

Personalmente sigo pensando aquello que decíamos en un Encuentro de Universidades del Grupo de Montevideo en el año 2000:

“...la evaluación es una herramienta, quizá la más incisiva y poderosa de una política científica y tecnológica en el caso de las universidades”.

Y glosando a un político norteamericano, agregaríamos: ¡no se trata de la evaluación, es la política!

#### La política científica y tecnológica del país y de la región.

Efectivamente, en términos prácticos es muy difícil, casi imposible, pensar en una evaluación eficaz, para nuestro tamaño y medios, fuera de un marco de integración regional.

Es a partir de una comprensión profunda de esa verdad difícil de negar o eludir que se puede y se deben arbitrar mecanismos de evaluación. La pretensión de una evaluación con “criterios objetivos” ayuda justamente a quitar visibilidad, a disimular, las políticas implícitas. Detrás de un propósito legítimo como es el estímulo a una producción seria, de calidad, se esconden, actúan sin que nadie haga nada particularmente incorrecto, los objetivos del proyecto hegemónico, que no sólo produce la mayor parte de la ciencia funcional a sus propósitos, sino que a través de su prestigio y colonización cultural usufructúa de la producción de los centros satélites. Ellos tienen todo el derecho a establecer su patrón de calidad. Si nosotros lo adoptamos, junto con el certificado de calidad recibimos incorporados objetivos y valores. Aquí estamos diciendo, como al pasar,

que la ciencia es una construcción social, un producto cultural. Una admirable construcción, producto de un contexto histórico, y que ha sido y es funcional a un modelo crecientemente hegemónico, que siempre nos dejó y sigue dejando afuera y cuyos valores muchos de nosotros no compartimos. Entre otras cosas porque junto a grandes éxitos cognitivos y en el desarrollo de bienes y servicios, sus resultados nos aterran. Cada vez mayor número de ricos más ricos; cada vez más pobres más pobres. Cada vez mayor, y ya indisimulable, desastre ambiental. Se podría argumentar que no es responsabilidad de la ciencia, pero sería no querer ver que la ciencia central ha sido y es extremadamente funcional, prácticamente irremplazable, para un proyecto de concentración económica y del poder.

¿Qué tenemos que ver nosotros con ese proyecto? ¿Qué parte nos toca?

A ese respecto creemos que puede servir de guía el tratar de responder la pregunta que formulara un grupo de alumnos de la Facultad de Ciencias Exactas de la UBA, en ocasión de un encuentro que promoviera el centro de estudiantes:

¿Ciencia para qué? ¿Ciencia para quién?

Preguntas que resultan groseramente ¡políticas!

Y de eso se trata. La ciencia es un instrumento de políticas y como tal merece, exige, una reflexión política. Y obliga a preguntarse sobre si se trata de apuntar a una ciencia que multiplique la capacidad del país de aportar a un proyecto de inclusión social y educativa, a un proyecto que considere la preservación de los recursos naturales, de la salud y los derechos de las mayorías, por encima de los intereses de los grandes grupos económicos.

Cierro con la afirmación de Matías Alinovi en una nota periodística para **Página 12**:

“...en contraposición con la excelencia, la relevancia obliga a responder dónde, para qué, con qué propósito, cuál es la relación entre la práctica científica y los problemas reales del lugar en que se ejerce. En otros términos, al adoptar lo excelente como valor, ya se obtuvieron las respuestas... La excelencia ciega, y al cegar, oscurece el sentido de lo que hacemos”.

Lo que no les sucedió a las Madres de Ituzaingó, que en su simplicidad, habiendo detectado una incidencia anormal de malformaciones y enfermedades en poblaciones expuestas a la fumigación con determinados pesticidas, se calzaron un pañuelo blanco y salieron al espacio público a denunciar los efectos de esa contaminación. Nos enseñaron mucho y nos dieron fuerza y argumentos a todos los que desde hace años bregamos por la “democratización del conocimiento”.

<http://www.vocesenelfenix.com>  
<https://www.facebook.com/vocesenelfenix>  
<https://twitter.com/vocesenelfenix>

Los artículos firmados expresan las opiniones de los autores y no reflejan necesariamente la opinión del Plan Fénix, la Universidad de Buenos Aires, ni **Página 12**

## Número 8 de Voces en el Fénix - agosto 2011

Editorial: Un futuro para la Argentina.  
**Abraham Leonardo Gak**

1.- Vigencia del pensamiento latinoamericano en el campo CTS  
**Sara Rietti**

2.- El enfoque CTS para la enseñanza de las ciencias  
**Alicia Massarini**

3.- Surgimiento, alienación y retorno. El pensamiento latinoamericano en Ciencia, Tecnología y Desarrollo  
**Diego Hurtado**

4.- Para una nueva política de ciencia y tecnología. Contribuciones de la experiencia brasileña  
**Renato Dagnino**

5.- Ciencia, Universidad y Economía  
**Ariel Langer**

6.- El Estado: motor del desarrollo tecnológico  
**Eduardo Dvorkin**

7.- La extensión tecnológica del INTI  
**Enrique Martínez**

8.- Poder de compra del Estado  
**Bruno Capra**

9.- El principio precautorio en la ciencia argentina  
**Andrés Carrasco**

10.- Acerca del concepto de riesgo en ciencia y tecnología  
**Mario Albornoz**

11.- Ciencia, tecnología y ética  
**Silvia Rivera**

12.- La superstición moderna. Ciencia y tecnología en la mirada antropológica  
**Alejandra Roca**

13.- Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación para el desarrollo con inclusión social  
**Ruth Ladenheim**

14.- La necesidad de una política de Estado para un desarrollo científico-tecnológico autónomo  
**Martín Isturiz**

15.- El sistema sociotécnico Argentino  
**Tomás Buch**

16.- La CyT en el marco de la economía ecológica  
**Walter Pengue**

17.- Ciencia, tecnología y progreso social  
**Juan Carlos Gottifredi**

#### Reportajes audiovisuales

**David Varlotta, Ruth Maurente y Daniel Frijón**  
 Escuela Técnica N° 12 “Lib. Gral. José de San Martín”

**Vicente Barros**  
 Profesor Emérito – FCEN-UBA

**Mariano Sigman**  
 Profesor Depto. de Física – FCEN-UBA