

La máquina de producir científicos y ciencia

10 octubre, 2016 Por: [Dr.C Juan Triana Cordoví](#)

Tres noticias aparentemente sin relación directa motivan estas líneas. Hace muy poco la revista *Nature*, una de las publicaciones científicas de más prestigio en el mundo publicó un artículo donde afirmaba que [la ciencia cubana puede ser "Global"](#). El miércoles se publicaba en Cuba que la UNESCO está pronosticando un déficit de maestros a escala mundial para la próxima década. Pero en septiembre de este año, cuando en Cuba se inauguraba el curso escolar, se hizo público también que nosotros [ya tenemos un déficit de maestros](#).

La "máquina de producir científicos", una parte decisiva de la "máquina de hacer ciencia", que ha sido una de las creaciones mejor logradas por el proyecto socialista cubano desde 1959, enfrenta hoy retos prácticamente inéditos.

No es que antes de 1959 no tuviéramos científicos importantes. Sería falso afirmar algo así, pero lo que no tuvimos antes de ese año fue un sistema capaz de producir científicos de alta calidad de forma masiva.

La Universidad que tenemos hoy es el producto directo, pero evolucionado, de la Reforma Universitaria aprobada el 10 de enero de 1962. Reforma realizada para poner a tono aquella Universidad heredada del capitalismo subdesarrollado con el esfuerzo de desarrollo que el país estaba requiriendo. Dos personalidades de nuestro país muy ligadas a la economía, Regino Boti y Carlos Rafael Rodríguez, junto a otra, especialmente cercana a la educación y la cultura, Armando Hart, tuvieron a su cargo esa tarea. Lo que tenemos hoy en términos de ciencia tiene allí uno de sus factores causales.

El cambio fue radical. De apenas tres instituciones de educación superior en el país a más de cincuenta universidades y otras varias decenas de centros municipales. De un pequeño grupo de carreras que apenas respondían a las necesidades de desarrollo de Cuba a una Universidad que asumió como una de sus principales misiones formar especialistas de alto nivel. De apenas un par de centros de investigación a más de dos centenares.

Producir ciencia y producir científicos es quizás la mas larga de todas las cosechas. Se siembra 25 años antes, en las escuelas primarias. Los "sembradores", los maestros de la educación primaria, "producen" el milagro de hacernos enamorar de la ciencia. Cuando ese primer eslabón de la "cadena productiva" falla, sus dañinos efectos los recogemos muchos años después y el impacto negativo sobre nuestra sociedad y sobre nuestro sistema productivo es incalculable.

El final de esa primera fase culmina en las universidades y centros de investigación. Disponer para ese momento de profesores e investigadores con alta calificación, Doctores en Ciencias, con experiencia internacional, es decisiva. Cuba llegó a tener una planta de profesores universitarios e investigadores impresionante. Nuestra capacidad de "producir productores de ciencia" fue quizás la más importante de todas las capacidades productivas creadas en estos últimos cincuenta años.

Todo este salto fue posible por haber tenido una visión de largo plazo acerca del papel de la ciencia en el futuro desarrollo del país. La famosa frase de Fidel Castro de que el futuro debía ser el de un país de hombres de ciencia tuvo como correlato una política

que generó los centros y universidades, además de dignificar el “oficio”, tanto en lo moral (estatus) como en lo material (salario).

El resultado todavía hoy se puede apreciar, cuando las diferencias salariales hacen que un título universitario apenas tenga un impacto significativo en la cuantía del salario. Para nuestras familias aún es un “valor” que sus hijos sean universitarios. De hecho, cuando hablamos de las ventajas que Cuba ofrece al inversionista extranjero afirmamos, sin temor a equivocarnos, que tener una fuerza de trabajo altamente “instruida” (término bien diferente a “calificada”) es una (y quizás para el caso, la más importante) de las ventajas que Cuba puede ofrecer.

Pero todo ha cambiado: el mundo, la propia ciencia, las empresas y también Cuba.

Enfrentamos una cuarta Revolución Industrial, que está cambiando los paradigmas de la ciencia tal y como hoy la conocemos y con ello también el paradigma de las necesidades de aprendizaje y de instrucción. El mundo está reclamando más que una reforma de las universidades, una revolución de la enseñanza universitaria que acompañe, promueva, impulse, esta nueva Revolución Industrial.

Mientras que el acceso a Internet hace cada vez más irrelevante el acceso a los contenidos específicos de cada una de las ciencias, esa misma “revolución tecnológica” convierte en decisivo el dominio de las habilidades para “solucionar problemas”.

“Enseñar a aprender” también es un asunto clave, porque las fronteras entre las ciencias, en aquel estilo clásico en que las conocimos, van desapareciendo. El profesor universitario cada vez tendrá que ir transformándose más y más en un “mentor”.

La Universidad como una gran promotora de la innovación, como una “fabrica” de innovadores en todos los campos de la ciencia, como una gran incubadora de empresas (entendido el término en su sentido esencial, el de emprender) tendrá que ir de la mano de aquella otra función, la de formar profesionales responsables y comprometidos que contribuyan a impulsar las ciencias. Y sin ciencia, no habrá desarrollo.

La otra parte de la máquina de hacer ciencia está en las empresas. Es uno de sus destinatarios finales, pero se ha convertido a la vez, en uno de sus principales impulsores.

Si las empresas no son capaces de convertir los productos de la ciencia en bienes y servicios que mejoran la calidad de vida de los seres humanos, entonces todo el trabajo anterior pierde sentido. Si las regulaciones no impulsan, promueven, compulsan, estimulan que los empresarios tengan, conozcan, utilicen, los resultados de la ciencia, entonces veinte años de inversión en formar personas se habrán echado en un agujero negro.

El Reporte Global sobre las [Perspectivas de los Altos Ejecutivos de KPGM](#) (2016) señala que el 41% de los altos ejecutivos encuestados consideran que en los próximos tres años sus compañías deberán realizar cambios significativos, el 77% considera que incluir la innovación de forma explícita en sus estrategias es determinante en el éxito futuro y también el 77% de ellos está preocupado por la capacidad de su empresa para mantener/salvaguardar las nuevas tecnologías.

El 50% de esos empresarios consideran que deberán enfrentar una importante brecha de habilidades en las funciones principales de las empresas que dirigen, mientras que el 99% de ellos considera al desarrollo del talento como una prioridad para el futuro de su empresa.

En el sector empresarial cubano, apenas podemos encontrar innovaciones que terminen en nuevos productos. Nuestra matriz de exportaciones de productos sigue siendo dependiente de productos de primera generación de industrialización, con excepción de la biotecnología y los derivados del petróleo. Sólo en el sector de los servicios, gracias a “a la máquina de producir ciencia” logramos exportaciones de servicios médicos que han permitido equilibrar nuestra cuenta corriente.

Cuba cumple esa doble condición tan rara, de ser un país subdesarrollado con un capital humano teóricamente significativo. Es el resultado de una siembra hecha hace 40 años. Pero el talento hoy es tan buscado, o más, que el petróleo.

Los países ricos diseñan estrategias para “apropiarse” del talento creado por cualquier país, desde políticas que estimulan la **inmigración selectiva**, hasta trabajo de “scouting” para localizar a los “talentos destacados”. Ponernos a tono con estos tiempos, con esas tendencias, ser proactivos, es siempre mejor que estar obligados a ser reactivos.

Para nadie es un secreto hoy que enfrentamos un drenaje múltiple del talento creado. Programas de becas como la World Learning u otros esquemas políticos como el llamado “Parole” para médicos cubanos que abandonen misiones oficiales, también contribuyen a la sangría. Pero la salida de profesionales está muy asociada a nuestras propias insuficiencias, a la lentitud en adoptar políticas proactivas que nos permitan conservar, producir y reproducir el talento.

No es que no se hayan adoptado algunas, es que son insuficientes y lentas para la velocidad que estos tiempos requieren.

La movilidad de un sector a otro de nuestra economía, sacrificando calificación por salarios en puestos de menor valor agregado, la pérdida sistemática y acelerada en los últimos años de profesores universitarios, el envejecimiento natural del claustro y la brecha entre las nuevas generaciones de profesores e investigadores y las generaciones precedentes; son las consecuencias de esa relativa inercia, de la falta de actualización en el pensamiento sobre la “máquina de producir ciencia”.

Tener una buena “fábrica” de producir ciencia y científicos que la añadan valor al talento natural del *sapiens cubanensis* parece ser que es un reto insoslayable para el futuro desarrollo del país. Pero se necesitan “trabajadores” para esa fábrica.

La que teníamos, la que creamos a partir de los años sesenta, se ha deteriorado en los últimos veinte años. Las exigencias de las condiciones actuales de nuestro país, las tendencias de la ciencia, la tecnología y la economía en el mundo, más que una reparación de lo que tuvimos, demandan una revolución para crear lo que necesitamos.

Si las políticas no promueven la creación de empleos y nuevos negocios en sectores de mayor valor agregado con participación de todos los agentes y formas de propiedad, que permitan aprovechar con ventajas esas capacidades creadas, el “costo social” será impagable.

Si esas políticas no le dan mayor autonomía y capacidad de decisión a nuestros empresarios para aprovechar los resultados de esa especial fábrica, y no generan suficientes incentivos para que lo hagan, si esas políticas no rescatan el status moral y material de los “obreros” de la “fábrica de hacer ciencia y científicos” entonces perderemos lo que en un tiempo fue una ventaja competitiva creada por la Revolución.

La historia se escribe todos los días. Vivir de la historia conduce al ostracismo y la complacencia, aprender de ella para transformar la realidad nos conduce hacia el futuro.

<http://oncubamagazine.com/columnas/la-maquina-de-producir-cientificos-y-ciencia/>