

Entrevista ►
CÉSAR CAMACHO

El matemático más importante del Perú afirma que mil científicos peruanos de nivel de excelencia aportan al desarrollo de otros países. Es necesario una clara política de Estado

“El Perú exporta talento y eso es una insensatez, un absurdo”

Francisco Tumi Guzmán



¿Cómo describiría usted el estado actual de la ciencia en el Perú?

Conozco solo parcialmente el desarrollo de la ciencia en el país, pero lo primero que hay que reconocer es que el Perú es una fuente extraordinaria de talentos y que aquí existen figuras importantes de la ciencia, incluso en mi área. En esta visita a Lima he conversado con los hijos de Cristóbal de Lozada y Puga, un matemático extraordinario que en su época estuvo a la par del conocimiento moderno en su especialidad y que escribió un texto bellísimo de análisis matemático, el cual, sin que los peruanos lo supiésemos, era utilizado como texto de estudio en América Latina.

Lozada fue también ministro de Educación y director de la Biblioteca Nacional.

Cuando yo llegué a Brasil, colegas matemáticos de más edad, al saber que yo era peruano, me contaban que habían estudiado análisis matemático con el libro de un peruano. En esta visita a Lima también he tenido el placer de conocer a seis jóvenes compatriotas de 16 años que fueron los campeones de la Olimpiada Internacional de Matemática, la más importante de la especialidad. Uno de ellos recibió la medalla de oro; otros tres, medalla de plata; y dos, medalla de bronce. Es algo extraordi-

“ En este momento hay más de 200 peruanos haciendo un doctorado y todos con becas brasileñas ”

nario que los seis integrantes de un mismo equipo reciban un premio.

¿Qué les ofrece el Perú a estos escolares con talento?

Existen algunas opciones, pero todavía dentro de una estructura no muy profesional. Ellos tienen talento suficiente para enfrentar los desafíos de una educación muy exigente en el exterior. Mi recomendación es que se vayan a estudiar al extranjero, pero no muy temprano. Que hagan el pregrado e incluso la maestría aquí, y que periódicamente viajen al extranjero, retornen y complementen su formación con lo que existe aquí. Ya tenemos algunas buenas iniciativas en matemática.

¿Cómo se explica que con un sistema educativo tan malo, tengamos este tipo de apariciones espontáneas tan brillantes?

No son espontáneas; son provocadas. El talento, para cualquier tipo de actividad humana, está uniformemente distribuido. El problema es descubrirlo. De esos seis jóvenes, tres son de Puno; y el que ganó la medalla de oro, de Huancayo.



RICHARD HIRANO

VISIÓN. “Cuando hacemos ciencia, estamos en la frontera del conocimiento. Nada en el mundo produce más riqueza que la innovación. La ciencia es, entonces, el mecanismo moderno para producir riqueza”, explica el científico.

Comenzaron su formación en colegios del Estado, pero después recibieron becas para ir a escuelas particulares, lo que probablemente les permitió tener mejores profesores. Aquí existen escuelas que detectan a esos estudiantes en las provincias y los traen a Lima.

Hablábamos del estado de la ciencia en el país. ¿Cómo se promueve su desarrollo?

Lo que necesitamos allí es un sistema de estímulos efectivos y no muy caros. Eso es perfectamente posible. El Perú es una fuente de talentos, pero la mayor parte de ellos se va al exterior. En este momento, solo en la Universidad de Sao Paulo, en Brasil, hay más de 200 peruanos haciendo el doctorado en alguna disciplina de la ciencia. Todos con becas brasileñas. Yo no tengo la menor duda de que la mayor parte de ellos retornaría al Perú si aquí hubiese condiciones mínimas de trabajo para desarrollar sus investigaciones.

Sin embargo, casi todos se quedan afuera.

El Perú está exportando talento, y eso es una insensatez. Es una lógica absurda. El país invierte en la educación fundamental de todos ellos; los hace entrar en una universidad gratuita de un nivel razonablemente bueno: la UNI, la Agraria, San Marcos, etc.; y luego los exporta formados y el Brasil les da una beca de cuatro o seis años. Y como no tienen condiciones para retornar, una parte se queda allá. De lo que se trata, entonces, es de dar una condición mínima de retorno a esos jóvenes que ya están en el exterior. Yo comenzaría por ahí. Solo se necesita un presupuesto modesto.

¿Cuánto se beneficia Brasil de esta situación?

Hace seis años, el CNPQ (Consejo Nacional de Pesquisas), que es el Concytec de allá, hizo un mapeo de todos los grupos científicos de excelencia en Brasil. Mapearon a los mejores científicos en Brasil y los asociaron con su lugar de nacimiento. Eso permitió saber cuál es el país extranjero que envía más científicos para el

cuadro científico brasileño. Estamos hablando del cuadro de excelencia; no es poca cosa.

¿Qué país está a la cabeza?

El país que más contribuye al desarrollo científico de Brasil es Argentina, que tradicionalmente también ha sido un exportador

“ El que controla al mundo es aquel que controla la ciencia... debemos aprovechar esta oportunidad de relativa bonanza ”

de talentos, y no solamente para Brasil, sino para todo el mundo. Se contaron 224 científicos argentinos de primer nivel en Brasil. Eso significa jefes de laboratorio... en fin, la nata de la ciencia brasileña. El segundo país en contribuir con Brasil es el Perú, con 120 científicos de primer nivel. Imagínese:

LA FICHA

Nombre: César Leopoldo Camacho Manco.
Nació: Barranco, abril de 1943.
Estudios: GUE Alfonso Ugarte. Ingeniería de minas y matemática pura en la UNI. Doctorado en matemática en la Universidad de Berkeley.
Trayectoria: Director del Instituto Nacional de Matemática Pura (IMPA) de Brasil. Tiene 40 trabajos y 9 libros publicados. La PUCP le otorgó en el 2006 el Premio Southern Perú y la medalla Cristóbal de Lozada y Puga a la creatividad humana. Mundialmente se le reconoce la solución a un problema clásico propuesto en el año 1856 y que hoy se conoce como teorema de la separatriz de Camacho-Sad.

con 100 científicos de ese porte, se cambia la ciencia peruana.

Cuando usted habla de retorno, ¿a dónde vendrían esos científicos repatriados? ¿A qué tipo de instalaciones?

Hablamos de condiciones adecuadas de trabajo: eso es lo que hace moverse a un científico. El científico no quiere ser rico; no es su propósito. Lo que quiere es desarrollar su ciencia y tener el ambiente adecuado para ello. ¿Qué significa eso? Si es un biólogo, un químico o un físico experimental, debe tener laboratorios adecuados para trabajar, un sueldo decente, acceso para recibir a estudiantes de doctorado. Los estudiantes de doctorado alimentan todo un proceso de formación de gente y de innovación dentro de la ciencia.

La repatriación tendría que darse, entonces, a través de las universidades.

Tendría que darse a través de las universidades o de institutos de investigación. Los institutos de investigación son piezas extremadamente importantes dentro de la estructura de la ciencia, y aquí en el Perú existen algunos muy sólidos que sobreviven en muchos casos con apoyo del exterior, pero que son piezas importantes y que no están necesariamente incluidos dentro de la universidad. Son las universidades y los institutos de investigación los que deberían tener un apoyo sostenido, con una definición clara de que el país quiere un desarrollo científico y tecnológico.

¿Cuántos científicos del mismo nivel que los de afuera hay ahora en el Perú?

De ese mismo nivel, muy pocos. Los puedo contar con los dedos de la mano. Nuestro principal contingente científico está afuera. Aparte del Brasil, hay muchos otros en Estados Unidos, Europa, Australia: peruanos muy exitosos; muchos ingenieros, agrónomos, matemáticos, físicos, químicos, biólogos, médicos, gente de todas las especialidades. Calculo que deben de pasar del millar los científicos pe-

ruanos de un nivel de excelencia que están en el exterior.

¿Cómo cambiaría el Perú con una inyección humana de ese tipo?

La idea que tenemos sobre esta influencia es conjetural, pues no es fruto de la experiencia. Sin embargo, el hecho de tener una comunidad científica de alto nivel es un ejemplo y un patrón que establece el límite hasta dónde un joven puede ambicionar llegar. El joven pasa a tener ejemplos y eso puede producir cambios fundamentales en la política y en la riqueza del país. Un ejemplo claro es la India. Cuando logró su independencia, en la década del 50, adoptó la política de fortalecer la ciencia y tecnología y así se produjo, por ejemplo, la revolución verde, que la convirtió en un país exportador de granos y alimentos, a pesar de su gigantesca población y de sus problemas.

¿Cuál ha sido la política del Estado Peruano en relación con la ciencia en las últimas décadas?

Nunca ha habido una postura políticamente determinada. Hubo un momento en que instituciones como el Concytec tuvieron un apoyo más sólido, por ejemplo durante el primer gobierno de García, pero eso fue momentáneo. Lo que le falta al Perú es una política de largo plazo orientada a desarrollar la ciencia. Lo fundamental, que es el talento, el Perú ya lo tiene y en número extraordinario. Lo contrario, exportar a nuestros mejores talentos, es una insensatez, como también es una insensatez no reflexionar como país sobre este asunto.

Tal vez se piensa que la matemática y la ciencia en general son una exquisitez que puede esperar.

Yo no hablo de la ciencia pura, de aquella que permite tener un deleite intelectual. A veces se interpreta la ciencia como una especie de trabajo gabinete sin ninguna consecuencia. Pero hoy en día se está viendo que el desarrollo científico está íntimamente vinculado al desarrollo de un país y que quien controla el mundo es aquel que controla la ciencia. En este momento estamos pasando por un período de relativa bonanza en el Perú. Estamos creciendo como nunca antes y gracias a eso el Estado está pasando por un período muy especial. Esta es una oportunidad que debemos aprovechar.

¿Cómo?

Debería haber en algún lugar el germen de un pensamiento estratégico sobre lo que debemos hacer para desarrollarnos. Hoy en día los países progresan porque saben aprovechar las oportunidades que se les presentan. Ese ha sido el caso de Corea o de Irlanda. La ciencia lleva consigo la posibilidad de abrir nuevas oportunidades para la sociedad. Cuando se dice que estamos practicando ciencia, significa que estamos en la frontera del conocimiento. Nada en el mundo produce más riqueza que la innovación. La ciencia es, entonces, el mecanismo moderno, confirmado de producir riqueza. ■

SENTAR LAS BASES PARA GENERAR UNA ÉLITE CIENTÍFICA NACIONAL

“Invertir en ciencia no es un lujo académico”

Si pudieran compararse los desarrollos científicos, ¿cuántos años nos lleva Brasil?

En 1965, cuando fui por primera vez a Brasil a hacer estudios de posgrado, ese país tenía 50 matemáticos con doctorado, Chile no tenía ninguno y el Perú tenía 5 o 6, además del sueño y la posibilidad de tener un cuerpo de matemáticos y un instituto de investigación. Eso fue en 1965. En 1968 ese sueño se estaba volviendo realidad, pues ya había en el exterior matemáticos que, al retornar al Perú, irían a formar un

instituto suficientemente sólido, comparable al de otros países de América del Sur.

¿Qué ocurrió?

Ese instituto murió por la ley universitaria de 1968, al comienzo del gobierno de Velasco Alvarado, quien, inexplicablemente, lo borró del mapa. Todos se quedaron en el aire; algunos se fueron al exterior. Esa experiencia solo fue repetida 30 años después, con la creación del Instituto de Matemática y Ciencias Afines (IMCA) de La Molina. Hubo,

pues, un vacío de 30 años que hizo que el Perú no llegue ahora a tener ni siquiera 50 doctores en matemática. Tal vez la cifra se aproxime a los 20, mientras que el Brasil casi llega a los 2.500.

¿Qué representa ese desarrollo para Brasil?

Resultados concretos. Petrobras ha desarrollado la mejor tecnología mundial de producción de petróleo a grandes profundidades en el mar. La Empresa Brasileña de Producción Agropecuaria ha revolucionado la producción de



FUTURO. Respalda el talento es garantizar la viabilidad del país.

semillas adaptadas a terrenos extremadamente áridos y ahora Brasil es el mayor productor de soya del mundo. No son logros de un matemático o de un ingeniero, sino de la ciencia y de la ingeniería brasileñas, de grupos multidisciplinarios de investigación. Los resultados de estas dos empresas pagan holgadamente toda la inversión. Por eso, invertir en ciencia no es un lujo académico.

¿Puede ser el IMCA el embrión de un resurgimiento científico en el Perú?

Este es el momento de reflexionar sobre la tarea urgente e importante de formar científicos en el Perú con la indiferencia del Estado. El IMCA funciona gracias al apoyo combinado de universidades como la UNI y la Católica, de gobiernos como el brasileño y el italiano, del empresariado nacional y con un modestísimo apoyo del Estado Peruano. Esto podría ser corregido con una visión más clara sobre la importancia que el Estado debe conceder a sus élites científicas y de lo que significa aplicar la ciencia al desarrollo del país. Puede que los resultados no se vean en 10 o 20 años, pero en 50 años con seguridad sí se van a ver. Hay que pensar en eso desde ahora. ■