



FUGA DE CEREBROS: HA LLEGADO EL MOMENTO DE LA ACCION

Galileo Violini
Director
Centro Internacional de Física CIF
Bogotá

Problemas estrechamente relacionados como el de la fuga de cerebros, la formación de recursos humanos y la garantía de alta calidad de la investigación no se pueden afrontar aisladamente.

SERIA INGENUO AISLAR EL PROBLEMA DE LA FUGA de cerebros del problema más general de la inmigración. Aquí me referiré principalmente a las causas específicas de la emigración de profesionales calificados y algunas de sus implicaciones, concretamente en la educación superior y en las actividades económicas (1), pero cabe anotar que muchas otras son las causas generales de la emigración.

Un análisis de las causas de la emigración de profesionales colombianos se encuentra en una investigación que, a pesar de haberse realizado en 1970, todavía brinda una descripción bastante acertada de la situación actual en Colombia. Sus autores, F. Chaparro y E. Arias, mencionan dos categorías principales de causas para la emigración. Por un lado, las relacionadas con el sistema educativo, tales como una planeación restringida, políticas de formación inadecuadas, independencia de la educación con los problemas de la vida nacional y ausencia de una política de estudios en el exterior. De otro lado señalan las causas relacionadas con el mercado del trabajo, tales como escasa demanda de profesionales, bajos salarios, reducidas posibilidades para desarrollo profesional e investigativo.

En cuanto a la categoría inicial, debemos señalar que las primeras causas indicadas en la lista son problemas que los países desarrollados tampoco han resuelto. Sin embargo, la ausencia de una política de estudios en el exterior es más bien típica de los países menos desarrollados. Si se quiere contrarrestar la fuga de cerebros, hay que tener en cuenta que cuando jóvenes científicos del sur estudian en el Norte tienden a permanecer, ya sea por razones profesionales o estrictamente personales. Obviamente sería ingenuo pensar que se puede simplemente impedir que la gente estudie afuera sin afrontar y resolver los problemas que llevan a esa decisión tales como por ejemplo la calidad de los estudios y de los laboratorios en el exterior, los temas avanzados que se pueden estudiar, etc.

MIRAR AL SUR

Vale la pena analizar ideas de acciones que pueden reducir la emigración calificada. La primera es te-

ner una política de becas que favorezca la posibilidad de estudiar en el país o en otras naciones del sur. Existen múltiples razones para pensar de esta manera y van desde las económicas hasta las de política científica y las de política pura. Sin embargo, quisiera hacer énfasis en el hecho de que una tal acción puede tener un potencial más amplio del que uno pudiera pensar a primera vista. Por ejemplo, la herencia del lenguaje del período colonial puede ofrecer oportunidades interesantes a los países en desarrollo. Se podría pensar en un programa de cooperación entre Latinoamérica y Africa, en lo que respecta a los países africanos de habla española y portuguesa. Otra posibilidad es crear en el Sur instituciones de investigación para el Sur. Una conse-

El hombre y su huella. Serigrafía de Roman Cieslewicz, París.





Calcomanía, óleo de Magritte (1966) colección particular Draeger, París. Tomado de Correo de la Unesco.

cuencia de las dos ideas anteriores es que de este modo el mismo Sur podría resolver el problema bien conocido del reciente exagerado aumento de los costos de matrícula de muchas universidades del Norte a través de mecanismos de cooperación directa Sur-Sur, de gran significado político, aún antes que científico.

NECESIDAD DE INCREMENTAR LA DEMANDA

La baja demanda de recursos humanos es, a mi modo de ver, una de las principales causas de la fuga de cerebros. Para corregirla, se deben poner en marcha políticas económicas, más que científico-tecnológicas, y su ámbito debe ser no sólo nacional sino también regional. Hay que favorecer el nacimiento y el fortalecimiento de la capacidad industrial. Acciones que pueden jugar un gran papel en este sentido serían la creación de laboratorios de investigación aplicada ligados al sector productivo. En este contexto quiero recordar la actividad pionera del Centro Internacional de Física (3). A nivel regional, apunta a la misma dirección el importante Programa Simón Bolívar (4).

¿PROBLEMA DE SALARIOS?

Nunca se subrayará suficientemente que la fuga de cerebros se debe mucho más a la ya comentada baja demanda de recursos humanos y a las superiores condiciones de trabajo que ofrece el Norte que a los salarios. Estos, por sí solos, no son la primera razón para tomar la decisión de emigrar y se convierten en una razón sólo cuando existe una motivación en el estándar de vida científico que catalice la decisión. Obviamente este argumento es mucho más cierto para los sectores científicos que para las actividades profesionales, para las cuales se debería aplicar con cierta prudencia.

CONSECUENCIAS DE LA FUGA

Hay un consenso general que la fuga de cerebros tiene múltiples consecuencias negativas para los países en vías de desarrollo tanto en lo social como en lo económico debido a la pérdida, en áreas prioritarias, de un personal calificado cuyo entrenamiento resulta muy costoso ya que hoy en día el costo de formación de un Ph.D. se puede estimar en unos 50.000 dólares. A esto hay que agregar que son especialmente costosas las consecuencias económicas a largo plazo debido a la pérdida por parte del país del potencial humano creado.

En una reciente reunión, uno de los miembros de la Comisión Sur, el embajador Papic, estimó los beneficios recibidos por los países del Norte debido a la diferencia en los costos de formación (5). En varias oportunidades he destacado que hay otra pérdida mucho más valiosa: la del futuro trabajo del Ph.D. Si tomamos el punto de vista del país que recibe y consideramos que un Ph.D. no gana menos de US \$ 50.000 por año, un Ph.D. inmigrante realiza durante 30 años de trabajo una actividad de un valor no menor a US \$ 1.500.000. Aun cuando las diferencias estructurales entre los países desarrollados y en desarrollo no permiten explotar siempre en todo su valor a ese Ph.D. en su país, de todas formas el valor mencionado nos brinda una idea de la magnitud del problema.

COSTOS INDIRECTOS DE LA INMIGRACION INTELLECTUAL PARA LOS PAISES INDUSTRIALIZADOS

En un primer acercamiento, –correcto pero incompleto, y por lo tanto relativamente ingenuo–, los países industrializados son los grandes beneficiarios de la inmigración intelectual. Quisiera destacar algunas ideas menos convencionales y comentar cómo para el país receptor los beneficios son mucho menores de los que uno puede imaginar. En efecto, la economía no lo es todo y una parte sustancial de la inmigración de cerebros no sólo produce un resultado positivo para la ciencia y la economía del país recipiente sino que también ocasiona otros problemas en lo político. Uno de los principales es el de mantener un estatus de menor desarrollo en el país de origen, factor que puede ser causa de inestabilidad política y económica y tener una influencia negativa en las relaciones internacionales a largo plazo. Estos efectos pueden ser tan nocivos que pueden anular las ventajas reales del país recipiente. Para dar un ejemplo, que tampoco es el más importante, este proceso contribuye indirectamente a magnificar no sólo la inmigración calificada sino también todo tipo de inmigración (6), con consecuencias sociales negativas en los mismos países recipientes.

Por esta razón, en una política más visionaria, resulta de interés para los propios países desarrollados

contribuir a que los profesionales del Tercer Mundo permanezcan en sus países de origen. Para lograrlo, existen fundamentalmente dos caminos: promover su regreso y prevenir su salida.

DOS INTENTOS CON POCO EXITO

En Colombia se ensayaron dos proyectos para promover el regreso de profesionales e investigadores en el exterior, el primero en 1972 y el segundo diez años más tarde. El programa de 1972 fue una reducción de un programa más ambicioso presentado por el presidente electo durante su campaña que consistía en crear una institución análoga al Colegio de México. En 1972 hubo 389 solicitudes de regreso; de ellas se aceptaron 248, de las cuales tan sólo el 6% en el área de ciencias exactas. Los beneficios ofrecidos a quien regresara eran esencialmente de carácter fiscal, por lo general exención de impuestos para la importación de menaje; pero no se hizo nada para ofrecer mejores posibilidades de trabajo. Este aspecto constituyó un claro inconveniente del programa. En una evaluación de la iniciativa, ésta fue duramente criticada por quienes se acogieron a ella. En efecto, estas personas señalaron que tuvieron que afrontar serias dificultades para reintegrarse al mercado del trabajo; encontraron limitaciones para conseguir empleo como profesores, sus capacidades fueron subutilizadas y a menudo se vieron obligados a cambiar su campo de actividad. Un 50% de ellos pensó seriamente en volver a emigrar (7).

En 1982 se estableció un segundo programa que duró dos años, uno más que el anterior. La evaluación global de este proyecto no fue tampoco muy positiva, sobre todo porque no se tuvieron en cuenta las recomendaciones que resultaron de la evaluación de la primera experiencia cuando se diseñó la segunda. En últimas los re-inmigrantes volvieron a señalar los mismos errores. Más concretamente: no se dio ningún respaldo para facilitar la relocalización de trabajo y hacer a la gente más conciente de la situación económica y social del país. De esta experiencia se desprendieron sin embargo algunas observaciones interesantes: la discrepancia entre las necesidades económicas y las de los industriales, quienes no utilizaron la experiencia de los reinmigrantes; la necesidad de una política de repatriación acompañada de una política del incremento del empleo en esos niveles; la necesidad de un compromiso de los sectores públicos para tomar ventaja de la reinmigración, en contraste con la experiencia del programa de 1982.

¿REPATRIAR O EVITAR LA EMIGRACION?

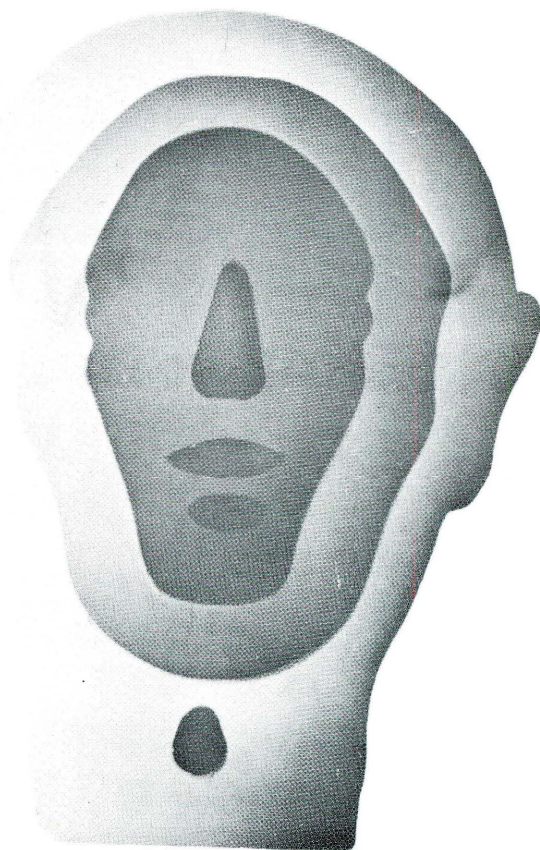
¿Resulta más positivo concentrar esfuerzos en la repatriación o en prevenir la migración de cerebros? Probablemente una repatriación selectiva justifica el esfuerzo y se debe hacer. Es interesante anotar cómo la política sobre el tema que está realizando actualmente

Colciencias se encamina en esta dirección. Pero me parece indudable que los mayores esfuerzos se deben concentrar en prevenir su partida. Es claro que retener a los científicos es mucho más fácil que promover su regreso y el caso colombiano confirma este hecho.

EL PAPEL DE LAS UNIVERSIDADES

Ahora bien, si se quiere reducir la presión para emigrar, hay que solucionar dos problemas relacionados entre ellos: el de asegurar una alta calidad de formación y un reemplazo generacional sin saltos bruscos. Ambos problemas requieren que las universidades tengan un alto nivel en su investigación, ya que sin una investigación competitiva a nivel internacional es imposible formar futuros científicos y tecnólogos, así como asegurar la continuidad generacional del sistema. En este contexto, en la estructura del financiamiento universitario debe aparecer en toda su importancia la contribución a la investigación, con un porcentaje adecuado y que no puede depender sustancialmente de la

Secciones de cabeza antropomórfica, del escultor británico Roy Adzak, foto Gerard Dufresne, París, col. Xavier Jeupitre.



derivación de ingresos por prestación de servicios, por lo menos en el sector científico que requiere inversiones y gastos de investigación de un nivel tal que solamente el Estado puede asegurarlo (8).

¿SOLO EDUCACION?

De todas formas, hay que tener claro que la fuga de cerebros no se combate solamente con políticas educativas. Un incremento del nivel educativo en América Latina, tal como el que indudablemente acompañará la modernización de las acciones de las universidades, se debe asociar con políticas que ataquen los problemas estructurales que favorecen la emigración profesional si no queremos que en correspondencia con el crecimiento del número de profesionales haya un crecimiento aún mayor del número de emigrados calificados.

RESPALDO A LA CIENCIA BASICA

En mi posición de físico, con experiencia en un centro de física básica y aplicada como el CIF, soy consciente de que mis afirmaciones sobre las acciones que se deben tomar para prevenir la fuga de cerebros pueden reflejar sobre todo una experiencia en ciencias básicas y aplicadas, y puede no responder a los problemas de las ciencias humanas y de actividades típicamente profesionales. Considero que las necesidades de las ciencias básicas son muy sencillas y se pueden resumir en dos: condiciones estimulantes y adecuadas de trabajo. Por supuesto para cada país y sector específico las condiciones varían, pero ciertamente esto no se podrá llevar a cabo solamente dentro del sistema universitario. Este sistema es importante, pero garantizar la investigación avanzada sólo con el respaldo de las distintas universidades de un país resulta prácticamente imposible, en especial en aquellos campos que requieren un equipo de experimentación sustancial.

Creo que una solución práctica consiste en establecer una red entre centros de alta calidad a los cuales puedan tener acceso los científicos de la universidad. El éxito de esta idea constituye una absoluta necesidad para el mundo en desarrollo. Estos centros deben tener un carácter regional para poder asegurar una movilidad interna suficiente de los científicos y el intercambio internacional necesario y reducir al mismo tiempo la presión para migrar.

Algunos de estos centros se han establecido en los países en desarrollo y, en lo que concierne la región andina, me resulta grato recordar que Colombia tiene actualmente un centro de este estilo, el Centro Internacional de Física (3).

Con respecto a la coordinación de estos centros en redes, recordaré dos propuestas: una a nivel internacional, presentada por Abdus Salam, que consiste en fi-

nanciar esos centros a través del Banco Mundial (9); y una regional, de la cual es promotor el CIF, que consiste en estrechar la coordinación entre los centros de ciencias de nuestro continente.

Quisiera concluir estas reflexiones con una observación. Problemas estrechamente relacionados como el de la fuga de cerebros, la formación de recursos humanos y la garantía de alta calidad de la investigación no se pueden afrontar aisladamente. Además, se deben enfrentar con la máxima urgencia. El tiempo es una variable que juega en contra de nosotros y no permite que nuestras acciones esperen el resultado definitivo de análisis de situaciones que se modifican más rápidamente del tiempo necesario para entenderlas. (10) Ha llegado el momento de la acción. ●

La fuga de cerebros no se combate solamente con políticas educativas. Se debe asociar a políticas que ataquen los problemas estructurales que favorecen la emigración profesional sino queremos que, en correspondencia al crecimiento del número de profesionales, haya un crecimiento aún mayor del número de emigrados calificados.

CITAS

- (1) Un análisis más exhaustivo del problema general de la emigración y su relación con la inmigración de profesionales se encuentra en: G. Violini, Galileo: Some considerations on Brain Drain, the colombian case. Mesa redonda sobre fuga de cerebros en el Tercer mundo y en Europa Central y del Este. Centro Internacional de Física, Trieste, próxima publicación.
- (2) F. Chaparro, E. Arias, Estudios de Colciencias 15,(1970)
- (3) A. Pantoja, E. Posada, G. Violini, pag. 438, en M.L. Guardiola, J.L. Villaveces, G. Violini Edts., Status and problems of Science in Latin America, 1990.
- (4) C.A. Pérez, Discurso de apertura de la Tercera Asamblea General de las TWAS, próxima publicación.
- (5) A. Papic, Brain Drain from the South, mesa redonda sobre fuga de cerebros en el Tercer Mundo y en Europa Central y del Este. Centro Internacional de Física, Trieste, próxima publicación.
- (6) J.S. Macdonald, L. Macdonald, Milbank Memorial Fund, Quarterly 42, 1964.
- (7) G. Mesa R., La emigración de profesionales colombianos y los programas oficiales de repatriación, Cien Tec Des. 2, 169 (1978).
- (8) G. Violini, La fuga de cerebros y sus implicaciones para las políticas de Educación Superior, actas de la reunión de UNESCO sobre "Reflexión sobre los nuevos roles de la Educación Superior a Nivel Mundial", Caracas 1991, próxima publicación.
- (9) A. Salam, Tercera Asamblea General de las TWAS, próxima publicación.
- (10) M.L. Guardiola, J.L. Villaveces, G. Violini, pag.1 en M.L. Guardiola, J.L. Villaveces, G. Violini Edts., Status and problems of Science in Latin América, 1990.