

LA FUGA DE CEREBROS. EL CASO DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA EN ECONOMÍA

Javier Ruiz-Castillo
Departamento de Economía
Universidad Carlos III de Madrid

A lo largo del siglo XX y, sobre todo, desde la II Guerra Mundial, Estados Unidos ha constituido un polo de atracción indudable para científicos del mundo entero. Legiones de europeos, sud-americanos y centro-americanos y, más recientemente, asiáticos, han acudido a Estados Unidos a realizar un doctorado o una estancia post-doctoral. En muchos casos, algunos de los mejores han optado por desarrollar el grueso de su carrera académica en los centros de excelencia estadounidenses, dando lugar al fenómeno de la “fuga de cerebros” (*brain drain*) del que nos ocuparemos brevemente en este artículo.

Ignoro a quien se debe esta elocuente denominación y cuando surgió por primera vez. Pero recuerdo vivamente que, hace 40 o 45 años, la imagen de cerebros huyendo o escapando hacia Estados Unidos, seguramente por buenas razones, era una imagen conocida entre los jóvenes españoles de la época, llegados a la universidad en torno a 1960. Algunos años después, durante los años 70, tuve la suerte de recalar en el Departamento de Economía de Northwestern University, en Evanston, el primer suburbio al norte de Chicago, en el estado de Illinois. En algo más de un lustro, 4 españoles terminamos allí un doctorado en esa disciplina. Pero al menos 12 españoles más terminaron el suyo por esas fechas en MIT, la Universidad de Wisconsin y, sobre todo, la Universidad de Minnesota. Junto a algunos pioneros anteriores, este grupo constituye la primera andanada de cierto peso de un fenómeno que habría de multiplicarse desde entonces: en 30 años Estados Unidos ha producido fácilmente un centenar de doctores españoles en economía.

Como en otras ciencias, algunos de los mejores permanecieron décadas “fugados” en Estados Unidos; otros, trabajan hoy allí alimentando el *brain drain*. La mayoría, sin embargo, entre los que me cuento, unieron fuerzas a la vuelta con otros españoles que se doctoraron en el Reino Unido y algún otro país europeo, incluida España. Entre todos, vencimos los obstáculos y la inercia existentes, y las tesis según las cuales “la teoría económica es un lujo para España” y “desde España es imposible publicar en el extranjero”. Así, a finales del

siglo XX España se sitúa en el quinto o el sexto lugar de Europa por volumen de publicaciones académicas en economía, mientras que cuando se tiene en cuenta la calidad de las revistas en que aparecen esas contribuciones y otros factores de ajuste, España pasa a ocupar la cuarta posición en Europa (tras el Reino Unido, Holanda y Francia) y la séptima mundial. Cuatro departamentos universitarios –en la Universidad Pompeu Fabra, la Autònoma de Barcelona, la de Alicante y la Carlos III de Madrid– y dos centros de investigación –el Instituto de Análisis Económico, en el campus de Bellaterra en Barcelona, y el Centro de Estudios Monetarios y Financieros de Madrid– figuran regularmente en los rankings internacionales.¹

España no es el único país europeo cuya producción científica en economía haya crecido recientemente por encima de la media mundial. Como veremos inmediatamente, Holanda ha cosechado éxitos similares, mientras que el Reino Unido mantiene su posición dominante. Dado que la construcción de indicadores basados en la publicación de artículos especializados es una tarea plagada de dificultades, es preciso reconocer que no existe un sistema de evaluación plenamente satisfactorio para todos los fines concebibles. Sin embargo, el trabajo de Kalaitzidakis *et al.* (2003), por ejemplo, reúne buenas propiedades. Utiliza un algoritmo para determinar la importancia relativa de las distintas revistas en función del prestigio de las revistas donde figuran las citas que recibe, que se determina endógenamente en el mismo ejercicio; elimina las auto-citas, es decir, las citas que una revista recibe de artículos de esa misma revista, y realiza otros ajustes tomando en cuenta el tamaño de las páginas de cada revista, el número de autores de cada artículo y sus posibles afiliaciones múltiples. La ordenación de los centros de investigación a escala europea y mundial se hace finalmente en función de las publicaciones en las mejores 30 revistas, que acumulan el 83,4% del total de citas que se realizan en 159 revistas del SSCI (*Social Sciences Citation Index*) del ISI (*Institute for Scientific Information*) durante 1998 sobre los artículos publicados en 1994-1998. Pues bien, el Cuadro 1 muestra la contribución de los 75 departamentos universitarios más productivos de Europa durante el período 1995-99, de acuerdo con esa metodología, agrupados por los países a los que pertenecen.

Cuadro 1

¹ Para una exposición de esta historia, puede verse Villar (2003) y Ruiz-Castillo (2006). Para una revisión crítica (y punzante) de la situación europea en relación con Estados Unidos, véase Drèze y Estevan (2007).

Los 19 departamentos del Reino Unido, que representan algo más del 25% de los primeros 75, son responsables de un tercio de la producción total. Holanda, un país pequeño, aporta cerca del 10% de los Departamentos y el 14% de las páginas ajustadas. España (junto con Bélgica) destaca también por su elevada productividad en la investigación de calidad: con algo más del 5% de los Departamentos aporta más del 9% del output total. Francia, Suecia y Dinamarca, producen algo menos de lo que sería de esperar por su contribución porcentual a los 75 mejores Departamentos, mientras que Alemania, Italia, Suiza y Noruega presentan productividades mucho más bajas.

Ahora bien, ¿cual es la situación relativa de Europa y, en particular, cómo ha evolucionado la brecha que separa los Estados Unidos del resto de las demás regiones del mundo? La información relevante, de acuerdo con la metodología de Kalaitzidakis *et al.* (2003), se encuentra en el Cuadro 2.

Cuadro 2

La proporción representada por Estados Unidos en los 200 departamentos de economía más productivos del mundo es algo menor al 50%; sin embargo, a medida que descendemos hacia los mejores 50, la posición dominante de los Estados Unidos se refuerza hasta alcanzar el 70%. De hecho, sólo una Universidad no estadounidense -la *London School of Economics*- figura consistentemente entre las 20 primeras del mundo. Por otra parte, del total del número de páginas publicadas por los mejores 200 centros del mundo, aproximadamente dos tercios se atribuyen a ese país. Hay que concluir que la brecha entre Estados Unidos y el resto del mundo es sustancial.

Como dicen Drèze y Estevan (2007, p. 286), “Da que pensar que la investigación en economía a escala mundial se desarrolle bajo el liderazgo de solo unos pocos centenares de profesores de universidad educados y empleados por un puñado de departamentos de Estados Unidos.” Sin embargo, no todos los investigadores que pertenecen a esos centros de excelencia mundial son estadounidenses. Debemos preguntarnos cuantos de ellos son producto de la fuga de cerebros desde otras partes del mundo. Para ello, nos concentramos en los primeros 20 departamentos de los Estados Unidos, e investigamos a través de

Internet en qué país obtuvieron sus miembros su primer título universitario.² Los resultados se ofrecen en el cuadro 3.

Cuadro 3

Sólo el 54,2% de los 863 investigadores de las mejores instituciones de Estados Unidos cursaron su primer título universitario en ese país. Algo más de la mitad de los restantes cuyo origen hemos podido recuperar, o el 23,1%, llegaron a Estados Unidos desde Europa, mientras que el 20% restante procede de Canadá, Centro y Sur-América, África, Asia y Oceanía.

¿Cómo explicar ese importante porcentaje de extranjeros en los mejores centros estadounidenses? A diferencia de las ciencias naturales, la economía no es una disciplina que requiera grandes instalaciones. Por tanto, las diferencias en esta dimensión no constituyen un factor explicativo. Sin embargo, cualquier investigador con aspiraciones valorará la oportunidad de compartir el lugar de trabajo con los mejores especialistas mundiales de su campo y de las áreas afines. La propia heterogeneidad cultural que revela la información del cuadro 3, constituye seguramente un activo para los investigadores que la alimentan. La cantidad, calidad y variedad del capital humano acumulado en esos centros, en relación al existente en los países de origen, debe ser una variable explicativa importante.

Posiblemente existen también diferencias salariales de peso. Por ejemplo, en el caso español, donde la casi totalidad de los centros son públicos, los salarios funcionariales de los profesores numerarios oscilan entre 34.000 y 73.000 euros anuales, y el salario máximo que puede obtener un profesor en la cúspide de su carrera puede llegar a 90.000 euros al año. Frente a estas cifras, contamos con información sobre los salarios en dólares percibidos por los catedráticos (*full professors*) por 9 meses en 2006-07 en los mejores 17 departamentos de economía de universidades públicas de Estados Unidos. La media y la mediana son de 164.000 y 161.000 dólares, y el rango de variación va desde 79.000 a 310.000 dólares. Si tenemos en cuenta tanto las oportunidades que ofrece el sistema para completar el sueldo anual, como el tipo de cambio entre el dólar y el euro, tomar las cifras anteriores como denominadas en euros proporciona una aproximación razonable al salario anual en los centros públicos en cuestión. Los salarios percibidos en universidades

² El trabajo fue realizado por Manuel Mertel, a quien agradezco vivamente su colaboración.

privadas, donde nos consta que el rango de variación puede llegar hasta los 500.000 dólares, deben ser algo superiores. Aunque habría que evaluar los salarios en términos reales, una vez tomados en cuenta los rasgos distintivos de los sistemas de pensiones y seguro de enfermedad, no cabe duda que el diferencial salarial debe jugar un papel importante en las decisiones de los investigadores extranjeros que prefieren residir en los Estados Unidos.

Finalmente, merece la pena recordar que el sistema de ciencia e investigación de Estados Unidos está a la cabeza del mundo en el cultivo de la excelencia. La contratación, la promoción y el sistema de incentivos del profesorado se rigen por criterios meritocráticos que tienen un papel mucho más limitado en otros países donde los departamentos de economía están organizados en mercados relativamente cerrados al exterior y donde los incentivos guardan escasa relación con la investigación de calidad difundida a través de revistas académicas editadas en inglés (véase, por ejemplo, Portes, 1987, and Frey and Eichenberger, 1993). Los investigadores intelectualmente ambiciosos de cualquier edad y, sobre todo, los más jóvenes suelen valorar estos aspectos.

No obstante, existen otros países de tradición anglosajona donde los sistemas de incentivos están más cerca de los de Estados Unidos que de lo que encontramos, por ejemplo, en la mayor parte de Centro-América, Sur-América, Alemania y la Europa del Sur. Nos referimos a Canadá, el Reino Unido y los propios centros de excelencia españoles mencionados más arriba, que se caracterizan por haber abandonado la endogamia e importado ciertos modos de organización de los centros de Estados Unidos donde, como se ha dicho, muchos realizamos el doctorado. A este respecto, sería interesante contrastar rigurosamente si la cantidad de canadienses, británicos o españoles en las mejores universidades estadounidenses es efectivamente menor, *ceteris paribus*, que la de italianos, alemanes o franceses donde –como destacan con fuerza Drèze y Estevan (2007)– el antiguo régimen juega un papel dominante.

Lo cual nos lleva a la necesidad de construir bancos de datos microeconómicos si deseamos dilucidar las causas de la fuga de cerebros con los estándares de rigor habituales. Bancos de datos que deben incluir otros centros de excelencia no-estadounidenses para dirimir hasta que punto el fenómeno de la fuga de cerebros es privativo de los Estados Unidos. Esta tarea informativa debe extenderse a otras disciplinas científicas, en muchas de

las cuales el dominio de los Estados Unidos a escala mundial no será tan grande como en economía. Para empezar, sería interesante confirmar la intuición de si, a diferencia de lo expuesto en economía, en matemáticas y otras ciencias exactas o naturales los investigadores asiáticos tienen un peso mayor que los europeos en los centros de excelencia estadounidenses. Los resultados que se obtengan de explotar las bases de datos mencionadas podrían ser de gran utilidad en el diseño de la política científica de los países tradicionalmente exportadores de cerebros.

REFERENCIAS

- Drèze, J. and F. Estevan (2007), "Research and Higher Education in Economics: Can We Deliver the Lisbon Objectives?", *Journal of the European Economic Association*, 5: 271-304.
- Frey, B. and R. Eichenberger (1993), "American and European Economics and Economists", *Journal of Economic Perspectives*, 7: 185-193.
- Kalaitzidakis, P., T. Mamuneas y T. Stengos (2003), "Rankings of Academic Journals and Institutions in Economics", *Journal of the European Economic Association*, 1: 1346-1366.
- Portes, R. (1987), "Economics in Europe", *European Economic Review*, 31: 1329-40.
- Ruiz-Castillo, J. (2006), "Economics Research in Spain During the 1960s: A Literature Review", Working Paper 06-36, Economic Series 09, Universidad Carlos III, aceptado para su publicación en la *Spanish Economics Review*.
- Villar, A. (2003), "La evaluación de la investigación en economía", *Revista Valenciana de Economía y Hacienda*, 8: 97-133.

Cuadro 1. Distribución porcentual por países de los 75 departamentos más productivos en Europa y el número de páginas ajustadas por todos los conceptos durante 1995-99

	75 departamentos en %	Páginas ajustadas en %
1. Reino Unido	26,6	33,3
2. Holanda	9,3	13,8
3. Francia	12,0	11,0
4. España	5,3	9,3
5. Alemania	9,3	5,4
6. Italia	8,0	4,6
7. Suecia	5,3	5,1
8. Bélgica	2,7	4,2
9. Suiza	5,3	2,8
10. Dinamarca	2,7	2,5
11. Noruega	4,0	2,3
12. Otros países*	<u>2,5</u>	<u>8,2</u>
TOTAL	100,0	100,0

Fuente: Kalaitzidakis *et al.* (2003, Table 4)

* Austria, Chipre, Finlandia, Grecia, Irlanda, Portugal y Turquía, cada uno de los cuales contribuye con 1 departamento a los 75 más productivos de Europa

Cuadro 2. La brecha entre Estados Unidos y el resto del mundo dentro de los departamentos de economía más productivos durante 1995-99

	Nº de depts.	%	Nº de depts.	%	Nº de depts.	%
Estados Unidos	97	48,5	53	53,0	35	70,0
Europa	62	31,0	31	31,0	7	14,0
Resto del mundo	<u>41</u>	<u>20,5</u>	<u>16</u>	<u>16,0</u>	<u>8</u>	<u>16,0</u>
TOTAL	200	100,0	100	100,0	50	100,0

Distribución porcentual en grandes áreas del número de páginas ajustadas publicadas en las mejores 30 revistas de economía durante 1995-99

United States	65,0
European Union-15	21,2
Rest of the World	13,8
TOTAL	100,0

Fuente: Kalaitzidakis *et al.*, (2003)

Cuadro 3. Una estimación de la “fuga de cerebros” en los mejores 20 departamentos de economía de los Estados Unidos, donde la nacionalidad se identifica con el lugar donde se haya obtenido el primer título universitario

ESTADOS UNIDOS	468	54,2
CANADÁ	37	4,3
EUROPA	199	23,1
- Italia	36	4,2
- Alemania	33	3,8
- Reino Unido	32	3,7
- Francia	23	2,7
- Turquía	14	1,6
- España	8	0,9
- Otros	66	6,2
CENTRO Y SUDAMÉRICA	34	3,9
- México	6	0,7
- Otros	28	3,2
AFRICA, ASIA Y OCEANÍA	100	11,6
NO SABE	25	2,9
TOTAL	863	100,0

Fuente: estimación propia
