



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

JAVIER RUIZ CASTILLO

Catedrático de Teoría Económica, Universidad Carlos III de Madrid

**A** LO LARGO DEL SIGLO XX Y, SOBRE TODO, DESDE LA II GUERRA MUNDIAL, Estados Unidos de América ha constituido un polo de atracción indudable para científicos del mundo entero. Legiones de europeos, sudamericanos y centroamericanos y, en fechas más recientes, asiáticos, han acudido a ese país a realizar un doctorado o una estancia posdoctoral. En muchos casos, algunos de los mejores han optado por desarrollar el grueso de su carrera académica en los centros de excelencia estadounidenses, lo que ha dado lugar al fenómeno de la “fuga de cerebros” (*brain drain*) del que nos ocuparemos con brevedad en este artículo.

**J**AVIER RUIZ CASTILLO NACIÓ EN 1944. LICENCIADO EN CIENCIAS ECONÓMICAS, Universidad Complutense de Madrid, 1967, y Ph. D. en Economía, Northwestern University, 1978. Profesor visitante en varias universidades norteamericanas. Desde 1990 es catedrático de Teoría Económica en la Universidad Carlos III de Madrid. Director general del Instituto Nacional de Estadística, 1986-1989. Consultor de distintos organismos internacionales. Ha publicado de manera extensa sobre temas teóricos y aplicados relativos a la economía del bienestar, la medición de la desigualdad de la segregación y de la desigualdad de oportunidades, la política de vivienda y el análisis de los presupuestos familiares. Sus trabajos han aparecido en revistas como *Journal of Business and Economic Statistics*, *Journal of Economic Theory*, *Journal of Political Economy*, *Social Choice and Welfare*, *Journal of Population Economics* y *The Journal of Economic Inequality*.

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

JAVIER RUIZ CASTILLO

Catedrático de Teoría Económica, Universidad Carlos III de Madrid

**I**GNORO A QUIÉN SE DEBE ESTA ELOCUENTE DENOMINACIÓN y cuándo surgió por primera vez, pero recuerdo vivamente que, hace 40 o 45 años, la imagen de cerebros que huían o escapaban hacia Estados Unidos de América, con seguridad 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 la década de 1970, 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, cuatro 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 de América ha producido, con facilidad, un centenar de doctores españoles en economía.

Como en otras ciencias, algunos de los mejores permanecieron décadas “fugados” en Estados Unidos de América; otros, trabajan hoy allí alimentando el *brain drain*. Sin embargo, la mayoría, entre los que me cuento, unió 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 en cuanto a volumen de publicaciones académicas en economía, mientras que, si se considera la calidad de las revistas en las 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 Autónoma 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 por lo regular en los *rankings* internacionales.<sup>1</sup>

España no es el único país europeo cuya producción científica en economía haya crecido en fechas recientes por encima de la media mundial. Como veremos de inmediato, 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 de manera endógena en el mismo ejercicio. Elimina las autocitas, 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 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, en el

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

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*	9.5	8.2
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 un departamento a los 75 más productivos de Europa.

cuadro 1 se muestra la contribución de los 75 departamentos universitarios más productivos de Europa durante el periodo 1995-99, de acuerdo con esa metodología, agrupados por los países a los que pertenecen.

Los 19 departamentos del Reino Unido, que representan algo más de 25% de los primeros 75, son responsables de un tercio de la producción total. Holanda, un país pequeño, aporta cerca de 10% de los Departamentos y 14% de las páginas ajustadas. España (junto con Bélgica) destaca también por su elevada productividad en la investigación de calidad: con algo más de 5% de los Departamentos aporta más de 9% del *output* total. Francia, Suecia y Dinamarca producen algo menos de lo que sería de esperar por su contribu-

ción 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 Estados Unidos de América del resto de las demás regiones del mundo? En el cuadro 2 se presenta la información pertinente, de acuerdo con la metodología de Kalaitzidakis et al. (2003).

CUADRO 2.

LA BRECHA ENTRE ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA Y EL RESTO DEL MUNDO DENTRO DE LOS DEPARTAMENTOS DE ECONOMÍA MÁS PRODUCTIVOS DURANTE 1995-99

	Núm. de deptos. %		Núm de deptos. %		Núm. de deptos. %	
EUA	97	48.5	53	53.0	35	70.0
Europa	62	31.0	31	31.0	7	14.0
Resto del mundo	41	20.5	16	16.0	8	16.0
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.

EUA	65.0
Unión Europea-15	21.2
Resto del mundo	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 ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA, DONDE LA NACIONALIDAD SE IDENTIFICA CON EL LUGAR EN EL QUE SE HAYA OBTENIDO EL PRIMER TÍTULO UNIVERSITARIO

EUA	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
AMÉRICA CENTRAL Y AMÉRICA DEL SUR	34	3.9
- México	6	0.7
- Otros	28	3.2
ÁFRICA, ASIA Y OCEANÍA	100	11.6
NO SABE	25	2.9
TOTAL	863	100.0

Fuente: estimación propia.

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

Como sostienen Drèze y Estevan (2007, p. 286), “Da qué pensar que la investigación en economía a escala mundial se desarrolle bajo el liderazgo de sólo 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 cuántos de ellos son producto de la fuga de cerebros desde otras partes del mundo. Para ello, nos concentramos en los primeros 20 departamentos de Estados Unidos de América e investigamos a través de Internet en qué país obtuvieron sus miembros su primer título universitario.<sup>2</sup> Los resultados se ofrecen en el cuadro 3.

Sólo 54.2% de los 863 investigadores de las mejores instituciones de Estados Unidos de América cursaron su primer título universitario en ese país. Algo más de la mitad de los restantes cuyo origen hemos podido recuperar, o 23.1%, llegaron a Estados Unidos de América desde Europa, en tanto que 20% restante procede de Canadá, Centro y Sudamérica, 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 lo 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 con seguridad un activo para los investigadores que la alimentan. La cantidad, calidad y variedad del capital humano acumulado en esos centros, en relación con el existente en los países de origen, debe ser una variable explicativa importante.

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

Es posible que haya también diferencias salariales de peso. Por ejemplo, en el caso español, donde casi todos los centros son públicos, los salarios funcionariales de los profesores numerarios oscilan entre 34000 y 73000 euros anuales, y el salario máximo que puede obtener un profesor en la cúspide de su carrera puede llegar a 90000 euros al año. Frente a estas cifras, contamos con información sobre los salarios en dólares percibidos por los catedráticos (*full professors*) por nueve meses en 2006-07 en los mejores 17 departamentos de economía de universidades públicas de Estados Unidos de América. La media y la mediana son de 164000 y 161000 dólares, y el rango de variación va desde 79000 hasta 310000 dólares. Si tomamos 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 privadas, donde nos consta que el rango de variación puede llegar hasta los 500000 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 de que el diferencial salarial debe jugar un papel importante en las decisiones de los investigadores extranjeros que prefieren residir en Estados Unidos de América.

Por último, merece la pena recordar que el sistema de ciencia e investigación de Estados Unidos de América 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 desempeñan 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, y Frey y Eichenberger, 1993). Los investigadores intelectualmente ambiciosos de cualquier edad y, sobre todo, los más jóvenes, suelen valorar estos aspectos.

No obstante, en otros países de tradición anglosajona los sistemas de incentivos están más cerca de los de Estados Unidos de América que de lo que encontramos, por ejemplo, en la mayor parte de América Central, América del Sur, Alemania y la Europa del sur. Nos referimos a Canadá, el Reino Unido y los propios centros de excelencia españoles mencionados antes, que se caracterizan por haber abandonado la endogamia e importado ciertos modos de organización de los centros de Estados Unidos de América donde, como se ha dicho, muchos realizamos el doctorado. A este respecto, sería interesante contrastar con rigor si la cantidad de canadienses, británicos o españoles en las mejores universidades estadounidenses es en efecto 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.

Esto 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 qué punto el fenómeno de la fuga de cerebros es privativo de Estados Unidos de América. Esta tarea informativa debe extenderse a otras disciplinas científicas, en muchas de las cuales el dominio de Estados Unidos de América a escala mundial no será tan grande como en economía. Para empezar, sería interesante confirmar la intuición de sí, a diferencia de lo expuesto en eco-

nomía, 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 BIBLIOGRÁFICAS

Drèze, J. y F. Estevan. 2007. "Research and Higher Education in Economics: Can We Deliver the Lisbon Objectives?", en *Journal of the European Economic Association*, 5, pp. 271-304.

Frey, B. y R. Eichenberger. 1993. "American and European Economics and Economists", en *Journal of Economic Perspectives*, 7, pp. 185-193.

Kalaitzidakis, P., T. Mamuneas y T. Stengos. 2003. "Rankings of Academic Journals and Institutions in Economics", en *Journal of the European Economic Association*, 1, pp. 1346-1366.

Portes, R. 1987. "Economics in Europe", en *European Economic Review*, 31, pp. 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", en *Revista Valenciana de Economía y Hacienda*, 8, pp. 97-133.