

LA GEOGRAFÍA Y LA EVALUACIÓN CIENTÍFICA

JOSEFINA GÓMEZ MENDOZA - josefina.gomez@uam.es
Departamento de Geografía - Universidad Autónoma de Madrid

Recibido 05/04/13, Aceptado 21/06/13

Una reseña en homenaje al Dr. Alfredo Bolsi

Alfredo Bolsi siempre quiso que la geografía se fuera renovando y estuviera al día, pero sin perder su razón de ser y su rigor, que él conocía bien por sus estancias y contactos en California, Francia y Alemania. Cuando yo lo conocí, a mediados de los años noventa, después de que nuestras dos universidades hubieran firmado un convenio de colaboración, me llamó la atención que se sintiera tan cómodo entre las mejores destrezas de la geografía –tales como el trabajo de campo y la interpretación genética de los hechos morfológicos y territoriales de dimensión social– como alerta estaba respecto de las innovaciones. Yo creo que esta reflexión que voy a hacer sobre la evaluación científica de la geografía, con particular referencia a España (pero válida también espero para los países del ámbito latino y latinoamericanos), le hubiera interesado, habría dado lugar a interminables conversaciones entre nosotros sobre las certidumbres, incertidumbres y paradojas que contiene el proceso de evaluación; no en vano había cuidado con esmero el proyecto de la revista *Población y Sociedad*. El maestro Bolsi les faltará desde luego a los compañeros y amigos de Tucumán, a todos los geógrafos y científicos sociales argentinos, pero también aquí, en el ámbito ibérico, que él conocía y apreciaba tanto, siempre estará en nuestra memoria para ayudarnos a seguir el rumbo de la geografía más honesta y relevante.¹

¹ El punto de partida de esta reflexión se encuentra en la Introducción de un libro de la Asociación

De un tipo de geógrafo a otro

Voy a tratar en primer lugar de perfilar cómo ha sido la evolución de los geógrafos y del trabajo geográfico en los últimos cincuenta años. En un libro reciente sobre lo que llama el Gran Siglo de la Geografía Francesa, el XX, su autora Marie Claire Robic traza un expresivo perfil del geógrafo. Los geógrafos, dice, han tratado de llevar a cabo un proyecto de conocimiento unitario, aunque necesariamente dual, porque estaba dirigido a la vez hacia un programa regional y otro ecológico. Esa actitud epistemológica permitía también diferenciar a la geografía de las otras ciencias universitarias que le eran próximas, tanto de la historia y las ciencias sociales, como de las ciencias naturales. La autora añade: “[Este proyecto] fue llevado a cabo por un hombre [...] que hacía trabajo de campo, se interesaba por la observación directa de las cosas, diestro en el manejo de mapas geológicos y topográficos y de la cámara fotográfica, al que le gustaba observar los hechos desde lo alto, que viajaba mucho, casi siempre en grupo, para realizar excursiones colectivas en las que se podían confrontar miradas, interpretaciones y reputaciones. Porque estaba atento a la génesis de las formas terrestres, de las relaciones hombre-naturaleza y de las fisionomías regionales que examinaba, el geógrafo pretendía estar, en general, lo más cerca posible de lo concreto, ser un mero transcriptor o ‘grafista’ que registra a través de la escritura y de la iconografía su objeto de estudio, la actualidad de la relación entre las sociedades y su marco de existencia, la Tierra” (Robic, 2006: 165-166). Creo que es un buen retrato, tanto de la concepción disciplinar como de los objetivos, gestos y técnicas del geógrafo que ahora llamamos clásico. Solo me permito añadir al retrato que ese geógrafo tenía también una gran capacidad para el descubrimiento y explotación de fuentes de archivo, sobre todo las catastrales y las demográficas. Como la geografía española, y yo creo que también las iberoamericanas de aquella época, tenían tanto que ver con la francesa, el retrato que propone Robic me parece un buen punto de partida para reflexionar sobre cómo ha sido la evolución de la

de Geógrafos Españoles sobre la investigación en geografía, que creo que verá la luz en este año 2013. Pero la investigación ha sido actualizada, reformada y renovada.

investigación geográfica en nuestros países.

Aunque las similitudes son evidentes, la escuela española de geografía formada entre los años cuarenta y sesenta del siglo pasado presentaba ciertas particularidades (Gómez Mendoza, 1997). En los años cuarenta, para eludir, entre otras cosas, caer en lo que le pedía la dictadura que era una geopolítica de patriotismo sectario, los geógrafos, por primera vez reconocidos como tales en un instituto de investigación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, el J. S. Elcano, se habían propuesto llevar a cabo un programa de geografía regional al modo francés, basado en el conocimiento directo de la realidad regional, comarcal y local de España. El proyecto y el modo en que se desarrolló fueron rigurosos pero, por su propia naturaleza, habrían encerrado a la geografía española en los límites de su propio territorio, y a cada uno de los grupos o de las cátedras universitarias en los de sus respectivos ámbitos regionales. “El programa de geografía regional, llevado a cabo en el seno de una comunidad desprovista de la suficiente madurez y de los medios necesarios para el indispensable requisito de la confrontación de resultados, condujo a la escuela española de Geografía a cerrarse sobre sí misma y su propia realidad” (Gómez Mendoza, 1997: 146). Con el hecho añadido de que, cuando en España se desencadenó el proceso político que condujo de la dictadura a la democracia (Constitución Española, 1978) llevando asociadas la autonomía política y la descentralización, los geógrafos, que se reivindicaban como estudiosos de lo regional, no tuvieron mucho que decir en los momentos iniciales, aunque sí cuando ya estuvieron constituidas las Comunidades Autónomas.

A finales del siglo pasado, se habían dado algunas circunstancias que habían cambiado notablemente el contexto de realización del trabajo geográfico. Tuve ocasión de analizarlas con motivo de un congreso de geógrafos españoles, celebrado en Oviedo en 2001. Por una parte, se había producido un aumento enorme de los efectivos geográficos (y universitarios en general) como consecuencia de la creación de muchas universidades nuevas en correspondencia con la instauración del modelo autonómico del Estado y también se daba una mayor visibilidad de los geógrafos. La demanda de profesorado había conducido a que

se reclutaran profesores entre los recién licenciados que dispusieran del grado (que se conseguía con una primera investigación, llamada entonces "tesina") y que, por tanto, eran jóvenes y con muchas posibilidades. En la gran mayoría de las universidades públicas se había instaurado la nueva licenciatura de geografía, creada en los primeros años noventa (RD 1447/1990), que, como hecho más relevante había dado lugar a la separación académica total de la geografía respecto de la historia y de la historia del arte, sus viejas compañeras de viaje, de objetivos (la formación de profesores de enseñanza media en Geografía e Historia) y de epistemologías. Pero dándose la paradoja de que la geografía, aun con enseñanzas redobladas de geografía física, laboratorios y asignaturas instrumentales, permanecía a efectos institucionales y de todo tipo, anclada en las Facultades del Letras y de Geografía e Historia. En realidad, el nuevo currículum de licenciado en geografía no dejaba del todo claro qué es lo que se quería formar, si un técnico o un humanista, un científico social generalista o especialista (Gómez Mendoza, 2000: 236-237; 2001: 19-27; Burriel de Orueta, 2004). Además, se había creado en 1999 el Colegio español de geógrafos, al existir profesionales no relacionados con el mundo de la enseñanza ni de la investigación.

Todo ello (aumento rápido del número de geógrafos e insuficiente clarificación de los objetivos) redundaba en evidentes dispersión y fragmentación, lo que la geografía estadounidense había calificado de "archipiélago geográfico". Algunos, como el geógrafo californiano Nicholas Entrikin, no disimulaban su enfado: "En un campo como la Geografía en el que los que lo practican pueden ir desde la ciencia natural a la filosofía moral, esta especialización no da lugar a una división ordenada de las partes de un todo sino a un conjunto de partes a menudo sin relación entre sí, o que, cuando la tienen, es esta muy marginal" (Entrikin, 2001: 432). La situación de la investigación geográfica en España fue descrita en aquellas fechas por Julio Muñoz y resultaba elocuente de este diagnóstico de falta de unidad y de proyecto: atomización de los trabajos (en torno a 1.400 trabajos publicados en un año, de los que unos 140 eran libros, 1,73 trabajos publicados por investigador y 32, 7 por departamento o centro), falta de programas y de grupos consolidados, proliferación de revistas en relación con las universidades, dedica-

das a acoger su producción local y favoreciendo la estanqueidad (Muñoz, 2001). En definitiva, como en otros países, incluidos Francia, Alemania y USA, mucha producción y poca difusión.

Un tercer punto de referencia nos lo suministra el primer decenio de este siglo. De nuevo han cambiado mucho las cosas y las realidades son diferentes, pero ello no impide hacer en España una lectura única por el empeño manifestado por los geógrafos de los distintos ámbitos de trabajar el proyecto general juntos (Departamentos universitarios, AGE, Colegio de Geógrafos). Lo hicieron por ejemplo cuando hubo que poner en marcha el Espacio Europeo de Educación Superior iniciado por la declaración de Bolonia de 1999 (RD 55/2005) en lo relativo al grado y postgrado de Geografía. Para razonar las opciones, la AGE, con los departamentos y el Colegio, elaboró un libro blanco y unas propuestas que suponían unas opciones de clarificación epistemológica y académica de primera magnitud con relación a lo anterior: se optó por definir a la geografía como una ciencia del territorio a la vez naturalista y ambiental y eminentemente social, destinada a comprender los espacios a las diversas escalas de análisis y cuya aplicación práctica se concretaría en la ordenación del territorio. Los geógrafos españoles trataban así de dar una salida a sus indecisiones crónicas y ejercían sus opciones en un sentido claro. Lo que pasa es que esta claridad de interpretación no se ha reflejado todavía a nivel institucional: el grado de geografía² sigue alojado en las Facultades de Letras, sin tener ya mucho intercambio con las Humanidades, los proyectos de investigación se evalúan por la Comisión de Ciencias Sociales de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP); las acreditaciones personales para la promoción individual se hacen en las Comisiones de Humanidades de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA); el reconocimiento del mérito investigador de los geógrafos se ha hecho hasta ahora

2 La propuesta de la comunidad de geógrafos, presentada en su Libro Blanco, fue de un título de grado en Geografía y Ordenación del Territorio. Fue aceptada como Geografía solo, pero con los mismos créditos reconocidos en la estructura del grado a la Ordenación del Territorio que a las geografías física, humana y regional, y a las técnicas y materias instrumentales (Esparcia y Sánchez Aguilera, 2012, *passim*).

por el comité de Ciencias Económicas de la Comisión Nacional de la Actividad Investigadora (CNEAI). Lo mismo pasa a nivel autonómico. Es decir, que la situación institucional sigue reflejando la dificultad de ubicación de la geografía, lo que tiene, naturalmente, grandes consecuencias sobre lo que aquí se va a exponer.

La geografía de los primeros años de este siglo se caracteriza, pues, en España por su capacidad de análisis territorial y ambiental, por su integración mayoritaria en las ciencias sociales con voluntad de trabajar sobre el territorio y el espacio. Desde el punto de vista académico, la estructura del grado sigue reflejando la habitual organización tripartita y paritaria en Geografía Física, Geografía Humana y Geografía Regional que se complementa con los mismos créditos otorgados a las Técnicas y Materias instrumentales y, por otra parte, a la Ordenación del Territorio (Esparcia y Sánchez Aguilera, 2012, *passim*).

Al mismo tiempo, los geógrafos han adquirido sin duda en España una mayor visibilidad; tiene bastante que ver con que hayan dejado de trabajar individualmente, con que hayan formado grupos reconocidos y redes de investigación básica o aplicada, con que presenten proyectos de grupo y con grupos, y midan sus resultados como los demás, y con los demás. Esta es sin duda la gran transformación de la investigación geográfica en los últimos veinte años: de alguna forma se ha acabado el prototipo de geógrafo que trabajaba en solitario y cuyos resultados no tenían gran difusión. A lo que hay que añadir otros dos rasgos del geógrafo actual que deben ser mencionados, sobre todo si es joven: es más internacional, ha hecho estancias de formación fuera³, sabe más inglés, y sobre todo se ha ejercitado más y mejor en los Sistemas y Tecnologías de la Información Geográfica, y está más equipado para hacerlo. “La digitalización al hacer saltar los cerros que frenaban la elaboración de mapas y el tratamiento de datos geográficos

3 No dispongo de datos pero creo que se puede afirmar que aunque se han multiplicado las colaboraciones en red, todavía es escasa en España la investigación de ámbitos extraibéricos, o extramediterráneos. La excepción es sin duda la elaboración de bastantes tesis doctorales sobre espacios, procesos y problemas iberoamericanos, al amparo de los convenios de colaboración interuniversitarios establecidos, como por ejemplo el que la Universidad de Tucumán y su Instituto de Geografía tiene con mi universidad.

ha dado un gran impulso a la manipulación de gigantescas masas de información y a su visualización bajo formas de color y dinámicas [...]”. Lo que no impide que, al disponer el gran público de los mismos medios, se haya banalizado algo la producción de cartografía y la dimensión de experto del geógrafo en parte se trivialice.

Concluyo esta rápida evolución recurriendo de nuevo a Robic, ahora acompañada de Denise Pumain, cuando hacen balance de los ‘cuarenta gloriosos años’ de la revista *L’Espace Géographique*. “La exigencia respecto de nuestra profesión ha ido en aumento. Ahora el geógrafo tiene que manejar todas las escalas, desde la local a la mundial. El individuo ya no es solo estadístico, el *homo geographicus* es una persona provista de rasgos identitarios, que hay que captar en sus representaciones afectivas y cognitivas, en las especificidades de su historia y en sus múltiples redes, al tiempo que se muestran sus acciones territoriales. El mundo, por su parte, cambia cada vez más deprisa, en sus articulaciones políticas y sus flujos económicos, en sus valores y en sus culturas, brutalmente expuestas a la mundialización de los intercambios y a la mediatización de sus conflictos. Ya no basta decir que se trata de un sistema, hay que entenderlo y ver sus dinámicas, prestando una atención renovada a los elementos físicos y biológicos, y una atención fina a sus procesos sociales y cognitivos”. Más que nunca, concluyen las directoras de la revista, al convertirse la geografía y la cartografía en referencia explícita de muchas disciplinas sociales y humanísticas, “*la geografía es de todas las disciplinas* [énfasis mío], y si quiere serles realmente útil, tiene que continuar dotándose de un *vade mecum* de teorías y de métodos experimentados, en permanente revisión” (Pumain y Robic, 2012, 41: 1-3).

Los sistemas de evaluación y financiación de la ciencia en España. Peer review

Alo largo de mi carrera profesional como universitaria, creo haber participado en todas las instancias de la evaluación institucional de la investigación en España a nivel nacional y autonómico. He formado parte de numerosos tribunales de tesis doctoral, he sido miembro del comité para reconocer la productividad

investigadora (sexenios otorgados por la CNEAI), también evaluadora anónima de proyectos de I+D+i, además de haber sido llamada en varias ocasiones por el ICREA catalán, alguna vez por el Iberbasque y tres veces por el Institut Universitaire de France, para seleccionar a investigadores de excelencia; en muchas ocasiones he estado en los tribunales y comisiones que juzgaban los méritos, docentes e investigadores, para el acceso a plazas de profesor en diferentes niveles, en particular presidiendo la comisión de Humanidades de la ANECA para acreditar a los candidatos a la categoría de catedráticos de universidad, que es el sistema vigente.⁴ También, claro, he participado en los mecanismos de *peer review* de numerosas revistas, españolas, europeas y americanas. Tengo que decir que uno de los lugares donde más he aprendido, por el talante de la institución, pero también por la proximidad a otros campos muy distintos, ha sido en la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP) de cuya Comisión Asesora he sido miembro durante cinco años. Me voy a permitir por ello hablar de la evaluación a partir de mi propia experiencia, tanto al presentar el entramado de evaluación científica en España como los resultados de su aplicación en la geografía. Es sin duda una experiencia personal, pero puedo asegurar que reflexionada y confrontada en todo momento con colegas expertos involucrados en lo mismo.

El 14 de abril de 1986 se promulgaba en España la Ley de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica, conocida como Ley de la Ciencia, que terminaba con lo que calificaba de clima de atonía y falta de estí-

4 Con carácter previo a la Ley de Reforma Universitaria de 1983, la primera constitucional, se habían realizado para el acceso al cuerpo de profesores titulares universitarios las pruebas de idoneidad por áreas de conocimiento. La LRU establecía dos niveles docentes, titular y catedrático, y el acceso a través de unas pruebas presenciales ante comisiones de cinco miembros de los que dos eran nombrados a propuesta del propio departamento, con lo que el candidato local tenía una gran ventaja de partida, y convirtió a los concursos en no competitivos. Después se arbitró un sistema de habilitación, parcialmente presencial, que fomentaba más la competencia pero que sucumbió probablemente porque ser caro y engorroso. A mediados de los 2000, se puso en marcha un sistema nacional de acreditación, organizado por la agencia correspondiente (ANECA), mediante comisiones, que reciben dos informes de expertos y sin presencia de los candidatos. Es el sistema vigente y luego comentaré sus efectos. Se han sucedido pues cinco sistemas de acceso y promoción en menos de treinta años.

mulos de la investigación científica en España. La ley creaba una Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología (CICYT) para programar las actividades de los organismos de investigación dependientes de la administración del Estado mediante el Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico. Dicha norma ha estado en vigor hasta el finales de 2011 en que ha sido sustituida por la Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, todavía pendiente de sus desarrollos fundamentales, al coincidir con la crisis y con la restricción presupuestaria. En mi opinión, la ley de 1986 ha contribuido rotundamente a la modernización científica de España, multiplicando por seis el número de investigadores desde cuando se promulgó y situando al país en el noveno puesto en cuanto a investigación básica, si bien en patentes y transferencia de resultados las cifras son mucho más modestas (Círculo Cívico de Opinión, 2012, cuaderno nº 8). La geografía como tal nunca ha estado entre los programas específicos de los planes de I+D, y se ha acogido siempre a las convocatorias del Plan General, pero lo establecido en cuanto a convocatorias competitivas para la financiación de proyectos y reconocimiento de la actividad científica ha cambiado radicalmente los comportamientos investigadores de los geógrafos, como ha ocurrido, por lo demás, en casi todos los campos.

Desde su primera convocatoria, la CICYT sometió los proyectos a evaluación ciega por pares (*blind peer review*), no solo por la calidad y oportunidad de la investigación propuesta sino también por el currículum del investigador principal y demás miembros del equipo, comenzando así un proceso de publicidad y transparencia que no ha hecho sino aumentar. Pero, además, las disposiciones de 1989 sobre retribución del profesorado establecieron dos sistemas independientes para la evaluación de la docencia y la investigación: la primera se atribuyó con carácter exclusivo a cada universidad, mientras la segunda se mantuvo bajo competencia estatal y se encomendó a la CNEAI, que sigue funcionando, aunque hayan cambiado los criterios y el número y composición de los comités.

Me interesa subrayar que la evaluación de la actividad investigadora supone un cambio cualitativo de primer orden en las trayectorias de los universitarios e investigadores. Primeramente, porque se hace con carácter personal ajustándo-

se a convocatorias públicas y estatales, es decir que se presenta voluntariamente quien se cree con méritos suficientes; además tiene carácter continuado en la medida en que se pueden reconocer hasta seis tramos o sexenios, lo que significa el equivalente a una trayectoria de 36 años de investigación. La evaluación se hace fundamentalmente por indicios de calidad de las aportaciones, medidos por su impacto, que se suele valorar por su difusión en revistas y publicaciones de prestigio. Hablaré de todo ello después.

Voy a comentar primero las experiencias de *peer review* (PR), en las áreas que conozco que son naturalmente la geografía, pero también áreas afines de ciencias sociales y humanidades. PR se practica, como he dicho, sobre todo en las revistas y en la valoración competitiva de proyectos para su financiación por organismos públicos. Los cambios en el abanico de revistas geográficas han sido extraordinarios: de un sistema de numerosas revistas regionales nutridas –y justificadas– casi exclusivamente por las canteras de profesores-investigadores de las universidades respectivas, creadas y dirigidas de manera muy personal –y por tanto sujetas a la calidad variable de editores y autores– se ha pasado a unas revistas que se someten a las normas de las publicaciones científicas acreditadas, es decir revisión previa por pares de expertos, dirección renovable, comités científicos y comités de redacción, correspondientes, normas de edición, normas de reproducción, etc. (Olcina y Román, 2004). En un proceso acelerado para responder a las demandas de una comunidad de investigadores para quienes el factor de impacto (IF) se ha convertido en un elemento fundamental para la promoción laboral y profesional, algunas revistas están tramitando su incorporación a los índices o rankings del conocimiento más prestigiados, en particular los JCR (*Journal Citation Reports* anuales del ISI (*Institute for Scientific Information* integrado en Thomson Reuters. Algunas lo han conseguido: el *Boletín* de la AGE, *Scripta Nova* que solo se publica de forma electrónica y, también en español, la *Revista de Geografía Norte Grande* de la Universidad Católica de Chile. Tiempo habrá para juzgar en qué medida se han beneficiado estas revistas, la geografía y la ciencia. De momento solo sabemos que son las más buscadas para publicar en función precisamente de esa incorporación.

No es cuestión de comentar aquí un sistema de indización de revistas dominado por los grandes grupos de edición anglófonos que producen las revistas a la vez que establecen los sistemas de evaluación, lo que les ha reportado, por ejemplo en el caso de Thomson Reuters, enormes beneficios.⁵ Por el momento baste decir que lo que se mide a través del IF es el lugar de la revista, no el lugar ni la trayectoria del investigador, ni siquiera el peso de cada artículo o contribución. Como dice un informe sobre la cuestión de la Cámara de los Comunes elaborado por su Comité de Ciencia y Tecnología y dirigido al gobierno británico por la trascendencia de la cuestión, “para conocer el verdadero peso de un artículo nada puede sustituir a su lectura” (House of Commons, *Peer Review in scientific publications*, 2011, punto 177). Esto que parece tan obvio se ha confundido a menudo y lo veremos al revisar el IF en las carreras personales.

En relación con el PR previo me parece que no hay equívocos y que hay consenso, no solo sobre que es oportuno, sino probablemente también insustituible para la calidad y para la difusión de la investigación. Lo que pasa es que como se ha estudiado con detalle en el informe mencionado, los sistemas de PR deben ser analizados, revisados y, si procede, mejorados. Para empezar existen diferentes tipos de PR aconsejables según disciplinas y comunidades científicas, y el modelo de las ciencias duras no tiene por qué ser el de las ciencias sociales o el de las humanidades. A este respecto llama la atención hasta qué punto se parecen los impresos de revisión de las distintas revistas que deben rellenar los expertos. No habría, por otra parte, que prescindir de posibles mejoras como el PR abierto y no ciego, el uso de servidores *preprint*, la mayor transparencia de los resultados, etc. El informe aconseja, sobre todo, recurrir a los post PR y comentarios posteriores a la publicación para advertir a las comunidades científicas de posibles deficiencias y problemas en los trabajos publicados.

5 Inaugurada en 1975, Thomson Reuters se anuncia como la mayor base de datos de citas en el mercado, con 10.853 revistas en el JCR de 2013 de 232 disciplinas, 83 países representados y 379 publicaciones que se incorporan al índice de impacto por primera vez. Su medición se hace por revisión sistemática y objetiva, combinando impacto e influencia por número de citas con el fin de suministrar el ‘lugar de la revista’ en el mundo científico.

Una de las cuestiones que yo advierto –y que está mencionado en el informe británico– es que debe existir una política editorial de cada revista y también, por comunidades así como formación, valoración y seguimiento de los expertos. No se trata de que las revistas de geografía tengan que rechazar o redirigir como hacen *Science* o *Nature* casi 90% de lo que les llega, no es evidentemente el caso, pero sí de que haya una línea editorial que de a la revista personalidad y relevancia científica, evite reiteraciones y sobre todo el uso de la publicación por oportunismos varios, motivados por el impacto automático. El PR debe garantizar la novedad, la calidad, pero no necesariamente puede pronunciarse sobre la oportunidad y la conveniencia de la publicación. En todo caso, lo que el informe de la Cámara de los Comunes llama la ‘*reproducibility*’, la susceptibilidad de un trabajo para ser reproducido, debería ser la regla de oro de editores y expertos revisores para dilucidar cuándo un manuscrito suministra suficiente información como para permitir que otros la repitan y construyan sobre ella sus experimentos o sus hipótesis y razonamientos.

Como he dicho, de momento es pronto para sacar conclusiones de la reducida pero progresiva incorporación de revistas de geografía a repertorios prestigiosos. Lo que se ha conseguido hasta ahora es que proliferen los listados de revistas indizadas de toda índole, que se resignan a puestos secundarios, siempre que sean numéricos, en relación con las inalcanzables del JCR; que proliferen también todo tipo de índices de impacto con muchos decimales, aunque los dígitos a veces sean irrisorios (IN-RECS; Barriocanal, Crous, Varga y Vila, 2007), listados que están poniendo permanentemente en evidencia a revistas que a lo mejor son honestas y rigurosas. Todas las revistas incluyen ya abstracts y resúmenes, palabras clave (no siempre suficientemente meditadas ni por autores ni por editores) y algunas como el *Boletín* de la AGE han emprendido la costosa tarea de dar la versión inglesa de los artículos. También se ha resignado a ello la revista francesa (de culto) *L'Espace Géographique*, creada en 1972 por Roger Brunet tras la crisis de escuela de esos años, y que se erigió en estandarte de renovación de la consolidada geografía francesa: desde 2012 publica una edición inglesa (<http://www.cairn.info/revue-espace-geographique-english.htm>). Se mantiene en todo

caso una línea editorial clara, la de ser una tribuna geográfica con cuatro objetivos: dar cuenta de la investigación geográfica como cuestión colectiva, más allá del trabajo y de la excelencia individuales; contribuir a debatir los saberes sobre el espacio y el medio ambiente; favorecer la circulación transdisciplinar de las ideas; dirigirse a un horizonte internacional, aun afirmando los valores de una lengua y una cultura como la francesa, y concediendo el debido lugar a los centros no habituales del saber (Pumain y Robic, 2012 (1): 3).

De las experiencias de PR que yo conozco una de las que más me gusta es la de la revista electrónica francesa *Cybergeogeo* por varios motivos: primero, porque, constituido su panel de expertos por áreas, se les ofrece la opción, para cada artículo recibido y sometido a evaluación, de que se propongan ellos mismos como revisores, según su interés y su carga de trabajo, lo que facilita mucho las cosas y los plazos. En segundo lugar, y sobre todo, porque es de las que conozco la que más minuciosamente hace el seguimiento de las versiones sucesivas del texto propuesto, modificadas según han sugerido los expertos: son ellos mismos los que tienen que validar si los cambios son suficientes o admitir la justificación que se hace. De manera que se llegan a dar hasta tres y cuatro versiones que a mi modo de ver van instruyendo al autor, pero también a los correctores, que confrontan sus sugerencias con las del autor y las de los demás lectores.

Por su parte, como ya he comentado, los proyectos de investigación presentados a los programas competitivos (nacionales y autonómicos) son evaluados por la ANEP cuyo coordinador del Área de Ciencias Sociales los envía a evaluación ciega de dos expertos que deben medir tanto la trayectoria de los investigadores como la calidad, viabilidad y oportunidad del proyecto⁶. Luego es la propia Área la que puntúa y envía su resolución a la ANEP, y esta al Ministerio de Educación, donde otra comisión decide, también tras informe de expertos, lo que sin

6 Recientemente distintas instancias han insistido sobre que es más importante para las decisiones de financiación la relevancia, y no tanto la excelencia, en función de que la relevancia es un factor más contextual y localizado. La Real Academia de Ingeniería se ha pronunciado claramente en este sentido. (RAI, 2013)

duda supone duplicidad de procedimientos, pero que no parece haber introducido disfuncionalidad, al menos en geografía. Aunque los criterios se han ido modificando, me atrevo a sacar las siguientes conclusiones: hasta ahora se ha valorado sobre todo la experiencia del investigador principal (IP), hasta el punto de que podía ser determinante para la concesión, pero actualmente empieza a tenerse más en cuenta la presencia y mayores responsabilidades de investigadores más jóvenes, quizá con menos experiencia pero más creativos, lo que da lugar a renovación de equipos y posibilidad de ir ganando méritos; en segundo lugar, la existencia de un grupo o equipo también es positivamente juzgada, hecho que ha contribuido a que estos equipos se configuren y funcionen realmente; por último, el juicio de los expertos y de las comisiones debe tener en cuenta la calidad, relevancia y viabilidad del proyecto, la confianza en que se van a obtener resultados y en que estos serán difundidos en lugares de prestigio, aunque sin duda el seguimiento de los proyectos es el aspecto más débil del sistema. Me falta decir que las convocatorias de este tipo suelen ser para tres años, y que, en algunos casos, puede vincularse a becario(s) por cuatro años, habiéndose convertido esta vía en una de las más habituales de acceso a la carrera investigadora.

La ANEP ha elaborado una serie de documentos que contienen los criterios para la evaluación de los proyectos y de los investigadores. En el de ciencias sociales, que integra a la economía, el derecho, la antropología, la sociología, la geografía, la psicología y las ciencias de la educación, se apuesta por unas pautas generales de internacionalización y de homologación de las publicaciones para lograr la convergencia internacional de todas las áreas, pero al mismo tiempo se señala que cada área tiene sus peculiaridades, tanto en tradición como en la existencia de niveles de excelencia, de modo que se recomienda una cierta flexibilidad. Por ello, el informe aconseja que la administración realice estudios de productividad en cada área de forma que se puedan ajustar y fundamentar mejor las evaluaciones.

Es indispensable mencionar a este respecto lo que ocurre con la publicación de libros porque es uno de los mayores cambios ocurridos en geografía y disciplinas afines. Hasta los años noventa, era casi indispensable publicar en libros las

investigaciones básicas en geografía, en particular la primera y principal, la tesis doctoral, que durante mucho tiempo fue una monografía regional, de concepción unitaria o temáticamente especializada. En el caso de la geografía, estos libros se publicaban en editoriales comerciales, pero, también y sobre todo, por las universidades o por instituciones locales y regionales concernidas por la investigación, que en aquellos años casi nunca sometían a los libros a un proceso de revisión por pares, que era desconocido⁷. Considerados desde la perspectiva geográfica (e histórica) no es menos cierto que algunos de estos libros eran magníficos por sus resultados de investigación, otros desiguales y mediocres, y algunos decididamente malos. A medida que se han ido incorporando a las ciencias sociales los usos y lógicas de las Ciencias, los libros que recogen o compilan investigaciones se han sumido en un descrédito sin fin, sobre todo si sus editores son locales o institucionales: se argumenta que no han sido sometidos a revisión externa, que la publicación responde a motivos y presiones por cercanía, etc. Semejantes argumentos no resisten la generalización, pero las comunidades de científicos sociales y de humanistas parecen no oponer argumentos sólidos o son voluntaria (y descaradamente) no escuchadas. En este caso de los libros aún más que en los de los artículos, debe tenerse en cuenta que la lectura es indispensable para valorarlos, que no sirve guiarse por lo que los ingleses llaman *proxy measures*, es decir medidas intermediadas o por procuración, como los IF. Lo que no quiere decir que no sea deseable la revisión de los libros por expertos con carácter previo y posterior, reseñas y citas. Pero es responsabilidad de las comunidades científicas y de sus integrantes prestigiosos hacer valer ante los comisiones de evaluación cuáles han sido las tradiciones de cada disciplina científica, y por tanto evitar que se juzgue con criterios y procedimientos de hoy, los formatos y soportes de los productos científicos de ayer.

7 En igualdad de carencia, las editoriales comerciales eran mejor valoradas por razones comerciales y porque se pensaba que no habían sufrido presiones. Sin embargo, las editoriales universitarias han incorporado el PR en mayor o menor medida.

La evaluación de la producción científica individual, Factor de impacto (IF).

Como ya he dicho a partir de 1989 se establecieron en España sistemas de evaluación de la productividad investigadora que se han mantenido en la competencia estatal y se encomiendan a la CNEAI. Puesto que se reconocen por tramos de seis años se ha generalizado el nombre de sexenios, los cuales además por razones no del todo aclaradas, han extendido su radio de acción y de influencia, de modo que los investigadores españoles se clasifican para bien o para mal por los sexenios que tienen. Al principio los criterios de concesión eran relativamente interpretables, pero con el tiempo y la multiplicación de las convocatorias, se ha ido imponiendo casi con carácter exclusivo el número de citas en revistas indizadas en repertorios internacionalmente reconocidos, en particular el *ISI Journal Citation Report*. El sistema se reproduce en la valoración de los méritos investigadores de un candidato para ser acreditado como profesor de universidad, labor que lleva a cabo con un baremo muy pormenorizado la Agencia Nacional de Evaluación, la Calidad y de la Acreditación. Veamos ambos procesos un poco más de cerca en relación con la geografía.

Para otorgar los sexenios la CNEAI se vale de una serie de comités formados por investigadores del sistema público, cinco de Ciencias Físicas y Naturales, cinco de Ciencias Sociales y uno de Arquitectura e Ingeniería, subdividido en tres subcomités. A estas alturas de lo que llevo dicho, no debe extrañar que el lugar de la geografía resulte problemático: tradicionalmente los geógrafos se han presentado al Comité 8 de Ciencias Económicas y Empresariales, supongo que por la sola razón de que era a este al que se incorporaba(n) el (los) geógrafo(s) que cada dos años formaba(n) parte de los evaluadores. De modo que todos los geógrafos y sus expedientes eran evaluados por un comité integrado por cuatro economistas, un historiador de la economía, y uno o dos geógrafos. Ahora bien, como es sabido, los economistas y sobre todo los teóricos y los econométricos, son cada vez más exigentes en difusión internacional y para ellos el ranking de revistas indizadas es algo indiscutible para toda la comunidad, como también lo es que publicar un libro sea un demérito, porque rara vez en economía un libro es de

investigación. Una situación difícil por mucho que los geógrafos presentes en los comités hayan tratado de explicar que en geografía está mucho menos formalizado el protocolo de la evaluación y que, por su propia naturaleza, la investigación en geografía está más localizada y contextualizada. E incluso que no siempre en estos primeros años publicar en inglés haya sido una garantía de calidad (se pueden dar ejemplos de lo contrario), y a la inversa. A partir de 2011, y a iniciativa de la AGE, los geógrafos tienen la oportunidad de presentarse para el reconocimiento de su suficiencia investigadora al comité de Historia y Expresión Artística porque es a este al que se van a incorporar los geógrafos evaluadores. Se pueden presumir las razones tácticas del cambio, el que la comunidad geográfica se sienta más protegida y reconocida, pero no las consecuencias.

Los criterios de valoración de la producción científica son públicos y rotundos. La CNEAI los actualiza todos los años sin muchas modificaciones desde 2005. Asume que para valorar las aportaciones es importante “determinar las condiciones formales que se deben exigir a un medio de difusión de los resultados de la investigación [las revistas] para que pueda esperarse un impacto aceptable de aquellos”. Para ello, en los distintos ámbitos del saber –dice la resolución correspondiente de la CNEAI– se dispone de índices internacionales que ordenan, por grado de difusión, la publicaciones de reconocido prestigio. “La CNEAI asume que aparecer en dichos índices es garantía para que los contenidos publicados en esa revista tengan la suficiente calidad”. No hace falta decir que los índices son en particular los del *ISI JCR*. Las mayores complicaciones se darían pues cuando los medios de difusión no están incluidos en esos índices internacionales, para lo que se deja abierta la posibilidad de que los autores acrediten citas e impacto (Resolución CNEAI, 19.11.2012, BOE, 29.11.2012). Que dichas normas son acogidas con el pragmatismo que quizá requieran es buen testimonio que la AGE haya publicado para la geografía una serie de “Recomendaciones para la solicitud en el comité 8 (Economía y Geografía) de los tramos de investigación (sexenios)”. De todo ello se ocupan con detenimiento Javier Martín Vide e Inmaculada Caravaca, por un lado, y Javier Gutiérrez Puebla, por otro, en sendos trabajos incluidos en el libro sobre el estado de la investigación en España de próxima publicación por la AGE.

La última incorporada a los procesos de evaluación es la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) que, además de los programas para evaluar las propuestas de los planes de estudio diseñados en relación con el Espacio Europeo de Educación Superior, tiene a su cargo los programas PEP (para la evaluación del curriculum vitae de los solicitantes que quieren acceder a las figuras de profesores universitarios contratados) y ACADEMIA (de los que quieren acceder a los cuerpos de profesores universitarios, titulares y catedráticos). Para ello, la ANECA ha elaborado unos baremos que son públicos, a los que tienen que sujetarse los expertos y las comisiones (cuya composición es también conocida) y que se contienen en el documento llamado POACE (Principios y Orientaciones para la Aplicación de los Criterios de Evaluación). (ANECA, 2008).

Me voy a limitar a comentar los criterios que se aplican para la acreditación como catedrático, por ser los que mejor conozco, y también el episodio que culmina el proceso. Se valoran tres grandes apartados, los méritos de investigación, las actividades docentes y la experiencia en gestión, con puntuación respectiva máxima de 60, 30 y 10, debiéndose obtener para ser acreditado un mínimo de 80 puntos. La investigación supone pues la parte principal, aunque la experiencia me prueba que la docencia y, más aún, la gestión pueden inclinar la acreditación en sentido positivo o negativo. En el bloque de investigación, la puntuación se obtiene por una de estas dos vías: sea por el número de sexenios con los que cuenta el solicitante (a razón de 15 puntos por sexenio), sea la que resulte de la evaluación pormenorizada de las aportaciones, prevaleciendo la puntuación que sea más favorable para el interesado. De nuevo, la actividad investigadora se mide por la inclusión de los trabajos en revistas indizadas o de reconocido prestigio, admitiéndose en todo caso cierta flexibilidad –según áreas entre las que se cuentan las Artes y Humanidades, y entre ellas la geografía– para tomar en consideración positiva los libros y capítulos de libros. No interesa directamente para lo que estoy tratando, que son los cambios en la investigación, pero el mayor problema del sistema de evaluación universitario actual, es que una vez acreditado, el interesado se presenta a una plaza (hasta la fecha casi siempre en su propia Universidad) y en general, como ocurría con la LRU, el candidato se presenta solo, lo

que se explica por la falta de expectativas de los de fuera, ya que el tribunal es íntegramente nombrado (en este caso sí) por el propio interesado.

Antes de sacar conclusiones, y para fundamentarlas más, no sobra señalar que en todos los casos de evaluación descritos, tanto CNEAI como ANECA, los porcentajes de éxito han sido habitualmente mayores en Ciencias y en Ciencias de la Salud que en Humanidades y en Ciencias Sociales. En efecto, para los años 2009-2011, la media de acreditaciones en el programa ACADEMIA se sitúa en torno a 68%, y mientras la de Ciencias se acerca al 80%, la de Arte y Humanidades (donde están los geógrafos) se queda algo por debajo de la media (65%) y la de Ciencias Sociales aún más bajo (60%). Estos resultados ponen de manifiesto algo evidente, y es que los sistemas de evaluación aplicados se adecuan más a los currículos científicos que a los de Humanidades y a los de Ciencias Sociales, lo que no puede extrañar pero que está cargado de consecuencias, algunas de mucha importancia.

Algunos de los efectos de estas evaluaciones son sin duda positivos. Se ha terminado, o se está terminando –porque no tiene recompensa– con el trabajo exclusivamente individual, ensimismado, muy local, casi oculto, endogámico, que era el propio de muchos profesores de las facultades de Letras, Historia y Geografía, Economía, Psicología, etc. De un trabajo que sin duda podía tener calidad y rigor, pero que, incluso cuando se editaba, carecía de proyección y de un número importante de lectores. De un trabajo en suma incompatible con los códigos actuales de comunicación científica, para bien o para mal. También se ha conseguido, a través de una presión constante, hacer que la obra y la vida de los investigadores españoles en Ciencias Sociales y Humanidades sea más visible, también más internacional, se comunique mejor con la investigación foránea, constituya redes de relación y de intercambio, en suma que estos investigadores se hayan incorporado a eso que se llama la comunidad científica internacional, o lo hayan hecho por lo menos de forma más numerosa que antes.

Los procedimientos que he descrito son efectivos en este sentido. Pero también han tenido consecuencias discutibles, y aunque no voy a entrar a fondo en

ello, sí quiero señalar los aspectos más evidentes. En efecto, a tenor de los resultados, como he dicho con mayor porcentaje de éxito en Ciencias que en Letras, unos métodos de evaluación aparentemente tan objetivos y automáticos se acomodan mejor a las primeras que a las segundas (no dudo que en parte se deba a la mayor internacionalización de los científicos). Dicho crudamente, parece como si el investigador en Humanidades y en Ciencias Sociales, se estuviera viendo forzado a comportarse como un 'científico', con sus reglas, protocolos y formas de trabajo, lo que no siempre garantiza la mayor calidad, al menos discriminadamente. No es precisamente la geografía la que peor se acomoda a estos procedimientos de publicación en revistas indizadas, en peor situación se encuentran, la Historia, la Expresión Artística, la Arquitectura, y sobre todo al Derecho⁸.

Pero el asunto fundamental es lo que prestigiosos científicos están señalando en los últimos meses cada vez con más insistencia. Que la métrica del IF ha sido concebida para valorar revistas, y no artículos, y mucho menos trayectorias científicas personales. El IF para una revista en un año determinado es el número medio de veces que un artículo publicado en los dos años previos es citado en el año en cuestión. En este sentido, no debe utilizarse como *proxy measure*, es decir como procedimiento para valorar currículos científicos individuales y mucho menos para decidir sobre la concesión de subvenciones. El informe de la Cámara de los Comunes es a este respecto terminante: afirma que se ha llegado a la conclusión de que los científicos se muestran cada vez más obsesionados con publicar en las pocas revistas de mayor impacto de su campo. "En lo que se refiere al impacto, está claro que la publicación de artículos con PR, en particular los que se publican en revistas de alto IF, tienen un impacto directo sobre las carreras de los investigadores y las reputaciones de las instituciones de investigación. [...] Es

8 Baste pensar que el derecho español es de raigambre germánica y codicista y se expresa mal en inglés, la lengua de países sin código, y mejor en alemán o italiano. En los últimos congresos de Derecho Civil se ha reflexionado bastante sobre estas cuestiones y sobre la forma de constituir una comunidad científica y de evaluar sus resultados. Por su interés, aunque se trate de un campo muy alejado, remito a ellos, en particular al documento de abril 2010 "Cerrando un congreso. Constancia de lo hecho" (<http://www.congresoderechocivil.es/>)

preocupante que se use el IF de las revistas como factor de intermediación (*proxy measure*) para medir la calidad de artículos específicos. Aunque se nos ha asegurado por los responsables que no usan el IF para conceder subvenciones o financiación, parece claro que la publicación en revistas de alto impacto es un dato de mucha importancia para las promociones individuales. Hemos oído en el curso de la investigación que no hay sustituto posible a la lectura directa de un texto para establecer el peso de esa pieza de investigación” (House of Commons, 2011: 4). El *Journal of Experimental Medicine* (JEM) del 8 de enero de 2008 ya se había expresado en términos semejantes. Más recientemente el editor jefe de la revista *Science* se refería en su editorial del 17 de mayo de 2013 a las “Distorsiones de los factores de impacto” y respaldaba la Declaración de San Francisco sobre la evaluación investigadora (DORA) en la que se pedía detener el uso del IF como “medida subrogada de la calidad de los artículos individuales de investigación, del peso de un investigador, o de la decisión de contratación, promoción y subvención”. El editor de *Science* se asombraba de haber visto currículos en los que se mencionaba los IF hasta con tres decimales (lo que es lo habitual en España) y afirmaba que el mal uso del IF de las revistas puede tener efectos destructivos en la medida en que invita en los campos menos citados, como las ciencias sociales y la ecología, a trampas métricas y sesgos. Previene también contra que el sistema puramente métrico desincentive el riesgo y la innovación dado que las recompensas se tienen de antemano ganadas con la continuación en la misma línea. (Alberts, 2013)

Sin llegar tan lejos, en lo que a mi experiencia respecta, creo que es evidente que la ‘cultura de la evaluación’ y las formas en que se practica han ido percolando profundamente en las actitudes de los geógrafos, en la mayor parte para bien, a veces, no hay que ocultarlo, para mal. En relación con lo primero se puede mencionar: incorporación a equipos, movilidad, continuidad en el trabajo, competitividad para financiar la investigación y ejecutarla de forma responsable, preocupación por la innovación y por la utilidad de los resultados, atención a publicar en lugares de prestigio, etc. Entre los efectos perversos de este sistema de recompensas pueden señalarse la preferencia inmediata por la publicación internacional aun a

costa de forzar mucho las cosas; la multiplicación de los ítems de publicación – porque suman–, sin que siempre esté justificado por la relevancia de la cuestión; también la obsesión por los índices de impacto, la desorientación y preocupación por el orden de las firmas, el querer asumir responsabilidades de investigador principal cuando a veces no es pertinente, etc. Todavía es pronto para medir estas distorsiones pero algunos indicios existen. No es el menor el de hacer varios artículos con un trabajo que no merecería más que una sola publicación o la minusvaloración de los libros en unas áreas de conocimiento que los necesitan. Además en geografía se observa también una tendencia a querer presentar como investigación básica y repetidas veces lo que es sobre todo trabajo técnico y experimental prolongado o repetido. Esto ocurre porque este tipo de trabajos es aceptado en ocasiones en revistas científicas y técnicas, no geográficas, de alto índice de impacto; también porque la prosecución de campañas de observación o de proyectos experimentales supone la obtención continuada de financiación sin que haya siempre renovación. Estos casos deben ser evaluados con mucha precaución en función de sus aportaciones reales, y teniendo también en cuenta cuánto esfuerzo hay por contribuir a conocimientos que afecten al núcleo disciplinar de la geografía. En definitiva, no es inusual encontrar síntomas como los enumerados en los currículos actuales, elaborados a los fines de acreditación, y lo que es más grave, ejercicios de repentina reconversión e incluso de evidente ‘maquillaje’.

Conclusiones

1. La organización de la geografía desde un punto de vista científico está en plena transformación por un triple motivo: el abandono del trabajo individual y poco difundido y la constitución de redes y equipos o grupos de investigación establecidos; la internacionalización de estos equipos, de los intercambios, de los lugares para el estudio comparado de casos, y los intentos de difundir los resultados en publicaciones periódicas de alto impacto que en buena parte pertenecen al mundo angloamericano; finalmente, la potencia de las técnicas digitales que permiten manejar masas ingentes de información geográfica y su

visualización cartográfica, lo que por un lado modifica las formas de trabajar y de razonar en geografía y por otro aumenta las demandas de geografía y cartografía desde otros campos científicos, tanto del ámbito social como natural; ello supone que la geografía sea más requerida pero también que se le exija más.

2. La geografía sigue siendo difícil de ubicar en los sistemas científicos y las ubicaciones unívocas siguen resultando insuficientes para los geógrafos empeñados todavía en un conocimiento de carácter dual. Aunque la geografía se defina a sí misma como un saber espacial relacionado con el medio ambiente y la sociedad a todas las escalas, esta doble alma hace incómoda, cuando no imposible, una ubicación única para todos los geógrafos. Pero al mismo tiempo, los geógrafos carecemos de masa crítica suficiente para reclamar un lugar propio tanto en los sistemas de investigación como en las clasificaciones científicas de prestigio. Yo creo que es bueno que así sea. Ahora bien, los protocolos de evaluación científica castigan lo transdisciplinar y ello lleva a los geógrafos a resignarse a ubicaciones de oportunidad y más seguras aunque insatisfactorias. Un ejemplo es la geografía española que tras romper en lo curricular (y quizá a veces en lo epistemológico) con la historia vuelve a buscar su abrigo, en los sistemas de investigación convencida de ser aquí más reconocida.
3. Un punto débil de la investigación geográfica actual resulta ser el de medir cuándo se produce un verdadero resultado de investigación que incremente el conocimiento. Puede ocurrir por ejemplo que la dimensión técnica de la labor mueva a confusiones sobre avances científicos. Los geógrafos necesitan a este respecto una puesta en común de sus reflexiones que les permita trasladar a las demás disciplinas, a las instituciones responsables, y a la sociedad puntos de vista comunes y aceptados por la comunidad. Esta puesta en común de las cuestiones de investigación en geografía debe también hacer explícitos los criterios éticos y de responsabilidad geográfica.
4. Los protocolos de evaluación basados en los factores de impacto, que se es-

tán generalizando con formas miméticas en toda las disciplinas consiguen sin duda que los geógrafos ganen en visibilidad y sean más leídos internacionalmente, lo que es muy saludable⁹ pero también pueden dar lugar a distorsiones y comportamientos preocupantes. Compréndase bien que eso no significa apostar por medios menos transparentes y de menos visibilidad. Todo lo contrario: apostamos por la revisión experta en todos los momentos de la actividad investigadora. Como también porque a los criterios de excelencia se sumen los de relevancia de la investigación. Pero lo que es indispensable no dejar que los procedimientos sirvan para distorsionar. Conviene recordar lo que están diciendo muchos científicos de la biología molecular o de la física: que los científicos están cada vez más desesperados por publicar en las muy pocas revistas *top*; que el factor de impacto clasifica a las revistas y no los artículos; y que saber los títulos y contar los artículos por impacto de las revistas no puede en absoluto sustituir a la lectura experta para saber lo que de verdad contiene de conocimiento. No caigamos los científicos sociales y los humanistas en la fe de los conversos, cuando a los que queremos parecemos están de vuelta.

9 Aunque probablemente no todos, probablemente los más diestros en técnicas digitales y experimentales, lo que en parte quiere decir los más jóvenes que manejan mejor los TIC. Creo sinceramente, y no porque yo no pertenezca a este grupo que la geografía no se puede permitir 'refundarse' sobre la base de los TIC. Sería deseable, cuando haya la perspectiva suficiente, estudiar el estado de la cuestión y valorar los niveles de internacionalización de los distintos tipos y generaciones de geógrafos.

BIBLIOGRAFÍA

- AGE (2004). *Libro Blanco para el diseño del título de Grado en Geografía y Ordenación del Territorio*, Madrid.
- Alberts, Bruce (2013). "Editorial. Impact Factors distortions", *Science*, 340, 17.5.2013.
- ANECA (2008). Programa Academia. *Principios y Orientaciones para la Aplicación de los Criterios de Evaluación*. Versión 2.0 31.2008
- Barriocanal, Carles, Crous, Anna, Varga, Diego, Vila, Josep (2007). "Análisi de les revistes de geografia indexades al *Journal of Citation Reports* del *Social Science Citation Index*. Període 1997-2005", *Documents de Anàlisi Geogràfica*, 50 (2007), 51-72.
- Burriel de Orueta, Eugenio (2004). "La licenciatura de Geografía en la Universidad española actual", *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 38 (2004), 47-70.
- CNEAI: *Resolución del 19 de noviembre de 2012 de la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora, por la que se establecen los criterios específicos en cada uno de los campos de evaluación*. BOE, 29 Noviembre 2012. <http://www.boe.es/boe/dias/2012/11/29/pdfs/BOE-A-2012-14633.pdf>
- Círculo Cívico de Opinión (2011). "La investigación, una prioridad a prueba". http://www.circulo.civicodeopinion.es/?p=Cuadernos_y_Posiciones&s=documento_8
- Entrikin, Nicholas (2001). "Geographer as an humanist" en Adams, P.C., Holscher, S., Tills, K.E (eds.): *Texture of Place. Exploring Humanistic Geography*, Minneapolis, London, University of Minnesota Press, 426-440.
- Esparcia Pérez, Javier y Sánchez Aguilera, Dolores (2012). "De la teoría a la práctica. El proceso de diseño e implantación de los Grados de Geografía en las Universidades españolas", *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 58 (2012), 405-427.
- Gómez Mendoza, Josefina (1997). "La Escuela Española de Geografía (1940-1952). Instituciones, revistas, congresos y programas", en *Ería*, 42 (1997), 107-142.
- ----- (2000). "La formación del geógrafo y su inserción profesional", XVI Congreso de Geógrafos Españoles, Málaga, 233-240.
- ----- (2001). "La Geografía española. Final y principio de capítulo", Actas del XVII Congreso de Geógrafos Españoles, Oviedo, 19-27.
- House of Commons (2011). *Peer Review in scientific publications*, Eight Report of session 2008-2012. Volume 1: reports, together with formal minutes, oral and written evidence. 254 págs.
- IN-RECS: Índices de impacto. Revistas españolas de ciencias sociales. Geografía, <http://ec3.uqr.es/in-recs/ii/Geografia-2010.htm>
- Muñoz, Julio (2001). "Volumen y estructura de la investigación geográfica en la universidad española", AGE (Documento interno). Mecanografiado. Cortesía del autor.
- Olcina Cantos, Jorge y Román Román, Adelaida (2004). "Las revistas españolas de geografía. Cambios y adaptación a los criterios editoriales de calidad", En AGE y SGE: *La Geografía española ante los retos de la sociedad actual*. Aportación española al XXX Congreso Geográfico Internacional. Glasgow, 2004.
- Pumain, Denise y Robic, Marie Claire (2012).

“Les quarante glorieuses de l’*Espace géographique*”, *L’Espace géographique*, 41 (2012.1), 1-3.

▪ Real Academia de Ingeniería (2013). *La ingeniería en la I+D*. Documento. <http://www.raing.es/es/publicaciones/informes/la-ingenier%C3%AD-en-la-id-en-espa%C3%B1>

▪ Robic, Marie Claire (Dir.), Mendibil, Didier, Gosme, Cyril, Orain, Olivier y Tissier, Jean-Louis (2006). *Couvrir le monde. Un grand siècle de Géographie Française*, Adpf, Ministère des Affaires Etrangères. Traduje y publiqué la Introducción y la Conclusión del libro en *Ería* 81 (2010)