

cos, que se agrupan en torno al binomio tierra y mar, al que se suman elementos y atributos como montaña, cielo azul, nubes, arena inmaculada, vegetación, verdor, praderas, ríos, valles...

En su conjunto, la obra constituye una valiosa guía de experiencias vividas en un recorrido perceptivo del paisaje montañoso, y nos descubre el incipiente desarrollo de actividades de ocio, motivadas por el paisajismo y el excursionismo, que habrían de dejar huella indeleble en la vocación del espacio regional.

*Carmen Gil de Arriba*

Departamento de Geografía,  
Urbanismo y Ordenación del Territorio  
Universidad de Cantabria

**GUILLAUME WUNSCH (1988);** *Causal theory and causal modeling. Beyond description in the Social Sciences*, Leuven University Press, 200 pp.

La reflexió metodològica en demografia ha estat poc desenvolupada si la comparem amb altres disciplines veïnes. Mentre en àrees com la sociologia, economia o geografia ha produït una literatura abundant, i fins i tot àmbits especialitzats de treball, en demografia, aquesta reflexió metodològica, ha tingut molt pocs conreadors. Algunes raons podrien explicar tal mancança. Al costat de factors institucionals, lligats a una presència acadèmica més recent, tal vegada una de les causes majors es connecta, paradoxalment, amb el seu objecte d'estudi: les poblacions humanes. Al cap i a la fi, és un assumpte que comparteixen la resta de ciències socials i, a més a més, també punt d'atenció de disciplines més llunya-

nes com la biologia i la medicina. Pluralitat d'aproximacions i usuaris els quals han debatut, des de les seves respectives posicions, les condicions i possibilitats de diferents modalitats d'aproximació a l'anàlisi de la societat. En aquest sentit, els interrogants sobre les característiques de l'explicació demogràfica són hereus i catalitzadors dels problemes metodològics tradicionals de les ciències socials.

El llibre del professor Wunsch ofereix una valuosa aportació en aquest nou i vell àmbit de reflexió. Un treball del qual ja se n'havien publicat alguns avenços en revistes de l'especialitat (Genus 1984, 1986) i actes de congressos (IUSSP, Florència 1985). El punt de partida és una oberta insatisfacció davant dels procediments habituals de recerca del que ell anomena el «demògraf mitjà» (*average demographer*). Aquests procediments són lluny del requeriment bàsic de qualsevol investigació científica: la construcció d'explicacions causals. L'exercici usual és tot just en l'extrem oposat; la descripció acurada, normalment mitjançant eines estadístiques adients, dels fenòmens en estudi. Aquest èmfasi a caminar més enllà del descripcionisme, no només dóna significatiu subtítol al llibre, sinó que forneix el seu mateix disseny intern. L'objectiu, aleshores, és reconstruir la «gramàtica» de l'explicació científica i situar a la seva llum l'estudi de les poblacions. Si bé aquesta proposta presentaria trets comuns amb altres textos de natura similar, el seu desenvolupament va més enllà d'un convencional manual de metodologia «pura». En efecte, l'autor, en proposar aquesta reconstrucció de l'explicació demogràfica, vol seguir la seqüència completa del procés d'investigació, és a dir, des del model

teòric i la seva natura fins a traduir-lo en termes formals i estadístics necessaris per a la seva validació. En aquest sentit, si una virtut, entre d'altres, té aquest treball és, justament, apropar-se en aquest problema convencional tot combinant el que sovint es presenta de forma separada o confosa (segons cultures i formacions dels autors): la teoria del mètode i les tècniques de recerca. A més a més, implica un clar missatge per a una disciplina jove, però ja escindida entre una suposada branca «formal» (o tècnica) i una altra «teòrica» o explicativa.

Dur a terme aquesta tasca no és senzill, cal tenir familiaritat, com així és palesat, amb els desenvolupaments moderns i recents de la filosofia de la ciència i alhora amb els recursos estadístics disponibles per a la modelització de comportaments socials. De tota manera, també pot sorprendre al lector la relativa marginalitat amb la qual són abordats alguns temes rellevants com, per exemple, la problemàtica que envolta la contrastació d'hipòtesis, o l'oblit, en el moment d'avaluar propostes d'explicació demogràfica, de determinats esquemes teòrics d'anàlisi de fenòmens com la fecunditat o la migració, inspirats en la teoria microeconòmica d'arrel neoclàssica.

Tres dels sis capítols del llibre són dedicats a l'estudi de l'esmentada seqüència de recerca. Concretament els dos primers («*Theories of causation*» i «*Knowledge, explanation, prediction*») són destinats a l'exposició crítica de teories de la causalitat i a l'explicació científica. En aquestes pàgines, el professor Wunch subratlla la necessària dimensió temporal del concepte de causalitat, on la causa precedeix l'efecte, i construeix una variada tipologia de causes, més enllà del sim-

ple model de causalitat unidireccional. També accentua el caràcter no determinista que aquest concepte demana en el seu ús dins les ciències socials. En el tercer capítol («*From theory to statistical model*»), s'hi aprofundeix el trànsit des del marc teòric general i auxiliar al model, un procés en què cal traduir els conceptes al llenguatge dels models estadístics, cercar els indicadors adients i formalitzar les relacions entre variables. Aquesta operacionalització és força complexa. En primer lloc, perquè no tots els seus enunciats són necessàriament assignables a determinats conjunts de variables i, en segon, perquè cal tenir clar el sentit —causal— de les seves interrelacions per tal de triar el model de representació més adient.

L'aproximació deductiva que se segueix en la presentació dels primers capítols es complementa en els dos següents («*Induction and exploratory data analysis*» i «*Confounding variables*» amb una revisió de la problemàtica de l'anàlisi inductiva de dades, quan sense un marc teòric definit prèviament cal explorar el pes de determinats factors causals. L'estudi de les causes de mort mitjançant tècniques d'anàlisi classificatòria li permet exemplificar aquest procediment. En el darrer capítol («*Causal modeling in the social sciences*»), s'hi analitzen models de natura probabilística o inspirats en la dinàmica de sistemes útils per representar l'evolució de variables demogràfiques en funció del temps i així reproduir esquemes de relació causal.

Al costat de nombroses observacions i riquesa de detall en determinades exposicions, a la fi del llibre dues conclusions més generals emergeixen sobre la resta. Una primera apunta a la necessitat d'una

concepció multifactorial (o multidimensional) de la causalitat en demografia (en ciències socials); l'altra, al millorament de la capacitat explicativa de la disciplina, tot dilucidant l'entrellat de les relacions causals. Totes dues són prou plausibles i raonables, però, al meu parer, i aquesta és l'observació crítica principal, caldria considerar-les, en el vocabulari de la mateixa teoria de la causalitat, més aviat condicions necessàries però no suficients. Tal vegada, hauria estat possible accentuar més (i exemplificar-ho) com les potencialitats i limitacions de l'explicació demogràfica resideixen més aviat en la disponibilitat de teories prou vigoroses heurísticament. L'investigador familiaritzat amb l'ús de models sap com és possible contrastar complexes interaccions (per exemple, mitjançant sistemes d'equacions simultànies), banals des del punt de vista teòric. Entre l'Escala de les dades i el Caribdis del model, cal resoldre encara molts entrellats de la lògica de les poblacions humanes. Un bon perfil de les complexitats d'aquesta feina pot trobar-se en les planes d'aquest llibre.

Francesc Muñoz  
 Departament de Geografia  
 Universitat Autònoma de Barcelona

GÓMEZ MENDOZA, Antonio (1989); *Ferrocarril, industria y mercado en la modernización de España*, Espasa Calpe, Madrid, 233 pp.

Con *Ferrocarril, industria y mercado en la modernización de España*, Antonio Gómez Mendoza pretende cerrar una etapa de su carrera dedicada al estudio

del papel del ferrocarril en el desarrollo económico español. Etapa que inició con la publicación de su tesis doctoral *Transporte y cambio económico en España* (1981) a la que han seguido numerosos estudios sobre el tema.

Uno de los aspectos más destacables de la obra de Gómez Mendoza es el intento de conferir un sentido global a todo el estudio, huyendo de esta manera de uno de los problemas que suele conllevar este tipo de investigaciones: la falta de integración entre los diferentes temas tratados. También merece destacarse la voluntad del autor de no limitarse a hacer un buen tratado de economía sobre el problema ferroviario, sino el intento de dar el contrapunto a una serie de «dogmas» historiográficos que sobre la cuestión ferroviaria parecían incuestionables. Al dar la vuelta a muchos planteamientos tradicionales, utilizando algunos de los métodos de la Nueva Historia Económica, Gómez Mendoza ha podido avanzar un poco más en el estudio de la trascendencia del ferrocarril en la modernización de España.

La historiografía tradicional afirma que el ferrocarril fue el motor de la revolución industrial. Un planteamiento basado en la creencia de que este medio de locomoción no sólo permitía acarrear pesos mucho mayores, a mayores velocidades y con más regularidad que cualquier otro tipo de transporte hasta entonces conocido, sino que además llevaba asociado en su propio desarrollo el de otras industrias como la siderúrgica, la minera y la de material ferroviario, todas ellas consideradas como la base del desarrollo industrial. Para contestar a tal afirmación, utiliza los métodos de la Nueva Historia Económica que, contrariamente