

què el tractament del tema des de l'òptica del curs de vida és molt poc corrent. En el llibre s'ha vist com la utilització de l'anàlisi evolutiva dels fenòmens és fonamental per poder resoldre els problemes de les dones. Aquesta és l'única forma d'anàlisi que permet tractar aquests temes de manera evolutiva, tal com ocorren en la realitat.

Per altra banda, és important indicar que malgrat el gran nombre de temes que tracten i del fet que els capítols estiguin escrits per diferents autors s'hi poden trobar fils conductors i nexes d'unió entre ells i, per tant, se'n poden extreure conclusions globals importants. Cada capítol per separat té el seu sentit i les seves conclusions, però el llibre presenta una congruència interna que fa que mantingui una unitat.

Finalment, crec important la crida que fan les compiladores al final del llibre en la qual reclamen una visió, a l'hora de planificar, més propera als veritables problemes de les dones, però sense perdre's en particularitats. Aquesta obra és un bon exemple de com haurien de desenvolupar-se les anàlisis per fer-ho.

Encara que requereix uns coneixements bàsics sobre el tema, el llibre es pot llegir amb certa facilitat. El fet que els textos estiguin acompanyats de mapes, fotografies i gràfics ajuda a facilitar la seva comprensió i a aconseguir aquest efecte.

Eva Jiménez Julià
Departament de Geografia
Universitat Autònoma de Barcelona

KELLER, Evelyn F. (1989). *Reflexiones sobre género y ciencia*. Ed. Alfons el Magnànim. Generalitat Valenciana.

La publicació del llibre *Reflexiones sobre género y ciencia*, d'Evelyn F. Keller, traduït per Ana Sánchez, per Edicions Alfons el Magnànim de la Generalitat Valenciana,

és un punt de referència interessant. És difícil disposar de bibliografia sobre l'anàlisi de la ciència des d'una perspectiva feminista que no sigui en anglès.

Keller és una de les pioneres en la reflexió dels fonaments epistemològics de la ciència des d'una perspectiva de gènere i, per tant, una de les autores més citades en els treballs que s'han fet després, tant en els àmbits d'investigació científica, com en l'ensenyament i aprenentatge de les ciències experimentals, des d'aquesta perspectiva.

La intenció del llibre, tal com assenyalava Keller, no és la d'estudiar l'absència relativa de dones en ciència, encara que és cert que són els homes els que s'hi han dedicat fonamentalment, sinó l'atribució que es fa de masculinitat a la ciència en tant que domini intel·lectual. És a dir, la intenció no és fer una anàlisi de caràcter sociològic sobre l'accés de les dones a la ciència, ja que aquesta és potser la part més coneguda.

Keller explica en la introducció que, com a biofísica matemàtica, s'identificava de tot cor amb les lleis de la física i amb el lloc que ocupen en la jerarquia del coneixement. A partir dels anys setanta es va començar a plantejar algunes qüestions que, d'entrada, li van semblar absurdes, però que gradualment la van portar a explorar la relació entre el gènere i la ciència: la perspectiva esbiaixada de gènere inherent al desenvolupament investigador de les ciències. Cap als anys seixanta hi van haver diferents investigadors que van iniciar formes d'estudi, i de resolució de problemes, en el camp de les anomenades ciències «dures» que han posat en evidència el vincle que s'estableix entre què s'investiga, com s'investiga i quines conclusions es destaquen del que s'ha investigat.

Keller parteix del reconeixement que tant gènere com ciència són categories construïdes socialment. Ciència és el nom que donem a un conjunt de pràctiques i que es presenta com un «cos de conei-

xement» delimitat per una comunitat, que no es defineix únicament per les exigències de la prova lògica i la verificació experimental, sinó de manera similar a com «masculí» i «femení» són categories definides per una cultura. Les dones, els homes i la ciència són creats a partir d'una dinàmica complexa de forces cognitives, socials i emocionals entreteixides.

En la primera secció del llibre, de caràcter històric, Keller planteja que la ciència ha evolucionat sota la influència formativa d'un ideal de masculinitat particular. A finals del segle XVII les definicions d'allò que era «masculí» i «femení» van ser polaritzades de manera que s'adeqüessin millor a la divisió cada vegada més important entre el treball productiu i la llar, necessària en els inicis del capitalisme industrial.

La construcció de la ciència moderna, diu Keller citant Francis Bacon, es va voler basar en una filosofia que mereixés anomenar-se «masculina». La ciència moderna va evolucionar en conjunció amb una ideologia de gènere que va ajudar a conformar-la. Així ho explica Bacon en l'obra *Temporis Partus Masculus* («El naixement masculí del temps»), escrita el 1602 o 1603 i no publicada en vida de Bacon. La interpretació que el seu traductor, Farrington (1951), fa del títol és que Bacon vol insinuar que «la ciència anterior representava només un descendent femení, passiu, dèbil, expectant, però que ara ha nascut un fill mascle actiu, viril, generatiu».

En la segona secció del llibre, de caràcter psicològic, Keller explora les relacions entre la subjectivitat i l'objectivitat. Ho fa des de la «teoria de les relacions objectals» del camp de la psicologia del desenvolupament, que intenta explicar de quina manera les nostres primeres experiències, determinades per les relacions familiars socialment estructurades, ajuden a conformar la nostra concepció del món.

La idea d'objectivitat ha estat qüestionada des dels corrents crítics de la filoso-

fia de la ciència, la qual assenyalava que tota observació és intrínsecament subjectiva i, per tant, depèn dels valors de la persona que observa i del seu marc teòric. Diferents estudis fets en biologia han posat en qüestió l'objectivitat de la ciència i des de la física es planteja que l'objecte està unit a subjecte pel sol fet de la manipulació.

L'objectivitat com a característica personal, segons els estudis psicològics realitzats, és el resultat de l'autonomia afectiva en un procés marcat pel gènere. L'ansietat provocada en el procés de separació de la mare conforma les dues direccions que pot prendre l'autonomia del subjecte en aquest procés, que serà una objectivitat estàtica en el cas dels nens i dinàmica en el cas de les nenes. La ciència treballa amb un concepte d'objectivitat molt proper a l'objectivitat estàtica.

La tercera secció del llibre, de caràcter científico-filosòfic, està plantejada de manera que permet retornar a temes que s'han plantejat en els capítols anteriors. Keller tracta el tema de com la ideologia de gènere té un impacte indirecte en la construcció de les teories científiques.

El resultat dels estudis socials de la ciència fets fins ara ha tingut poc impacte sobre la manera de pensar de les científiques i els científics. Hi ha acord en què les pressions socials i polítiques afecten els usos, els enfocaments de la investigació científica, la història externa de la ciència, però costa més acceptar que aquestes pressions poden afectar els resultats que surten dels laboratoris i centres d'investigació.

Malgrat el rebuig de la «neutralitat científica», els estudis socials de la ciència han fet la crítica en unes formes que permeten mantenir la divisió entre públic i privat, impersonal i personal, masculí i femení. Una perspectiva de gènere identifica aquestes divisions com un aspecte central de l'estructura bàsica de la ciència, i s'enfronta a la tasca d'examinar les

arrels, la dinàmica i les conseqüències d'aquesta xarxa interactiva d'associacions i disjuncions que constitueixen el que es podria anomenar «sistemes gènere/ciència». L'opacitat del sistema sexe/gènere habitual en la societat occidental s'aguditza en la construcció del coneixement científic per la retòrica del mètode científic que es basa en les suposades observació i experimentació lliures de subjectivitat.

El biaix sexista en la investigació científica fa referència a l'admesa objectivitat de la ciència i planteja que el tipus de problemes que s'investiguen, les preguntes que es consideren, les mostres que s'escullen, etc. estan impregnades d'un ideal de masculinitat. Alguns exemples a nivell històric serien els estudis sobre la mesura dels cranis i sobre el pes dels cervells, realitzats durant els segles XVIII i XIX, que donaven resultats numèrics que permetien justificar la inqüestionable inferioritat de les dones. Avui continua pendent la controvèrsia sobre si la lateralitat del cervell explica necessàriament els rols socialment diferenciats de les dones i els homes.

Els grans conceptes de la teoria evolucionista darwiniana: els processos d'adaptació la supervivència del més apte, no són simples termes que comenten una història reconstituïda, no estan buits de poder explicatiu per ells mateixos, sinó que comporten la temptació de definir una veritat general de l'evolució de les espècies, denunciada a vegades pels propis especialistes en evolució. Aquesta teoria crea una dinàmica on les ficcions imaginades corren el risc de proposar nous lligams d'interès i de sentit entre els objectes d'investigació i el personal investigador.

Durant el segle XX continua una certa forma de determinisme biològic que consisteix a afirmar que el món social i cultural està determinat per causes naturals de caràcter biològic: genètiques, anatòmiques, hormonals o d'altre tipus. La sociobiologia, la investigació sobre les

diferències hormonals, permet continuar justificant les diferències impregnades de jerarquia entre els homes i les dones, en la mesura que declara que el patriarcat és producte de l'evolució i que, per selecció natural, té avantatges des del punt de vista adaptatiu, ja que està basat en els gens seleccionats en els orígens de la nostra història evolutiva.

L'etologia i especialment la primatologia són ciències molt esbiaixades pel fet d'incloure el subjecte en l'objecte d'investigació. Així, el model d'home caçador/dona recol·lectora que permetia interpretar l'origen i l'evolució de la humanitat centrats en el rol de l'home no va ser qüestionat fins al 1971.

Tal com diu Keller, en tant que científiques i científics la nostra missió és entendre i explicar els fenòmens naturals, però les paraules entendre i explicar tenen molts significats. En el nostre gelós anhel de trobar models d'explicació familiar, correm el perill de no adonar-nos de les discrepàncies existents entre les nostres predisposicions i el ventall de possibilitats inherents als fenòmens naturals. En resum, correm el perill d'imposar a la naturalesa les històries que ens agradaria escoltar, de mantenir la creença que hi ha una correspondència unívoca entre teoria i realitat.

Ja he comentat la dificultat de disposar de bibliografia sobre aquest tema que no sigui en llengua anglesa. Avui la majoria de recerques sobre les ciències físiques i biològiques des d'una perspectiva feminista es realitzen en el món angloparlant. En l'àrea mediterrània podem destacar l'existència a Itàlia del grup Ipazia. Amb aquest nom, en honor de la matemàtica, astrònoma i filòsofa que va viure a Alexandria durant els segles IV i V, es troben algunes dones per fer comunitat científica i promoure una nova manera de fer ciència. Des del feminisme de la diferència plantegen la necessitat de modificar el criteri d'autoritat científica i donar-li suport en l'autoritat femenina.

En els nostre país, a nivell acadèmic institucional, de moment són molt pocs els esforços dedicats a la recerca en aquest camp. Els diferents seminaris d'estudis i instituts d'investigacions interdisciplinàries feministes de les universitats tot just comencen a plantejar-se el tema.

En conjunt, crec que *Reflexiones sobre género y ciencia* és un llibre que malgrat que té alguns aspectes difícils per persones no iniciades en epistemologia de la ciència, és un punt interessant per començar a reflexionar des d'una perspectiva fins avui poc coneguda en el nostre país. És una llàstima que l'editorial valenciana que l'ha publicat hagi oblidat incloure la bibliografia que segur que ens oferiria la possibilitat d'ampliar coneixements.

Núria Solsona
Química, Centre de Documentació i
Experimentació de Ciències
Departament d'Ensenyament

SPAIN, Daphne (1992). *Gendered Spaces*. Londres: University of North Carolina Press, 294 p.

Daphne Spain fa amb *Gendered Spaces* una anàlisi innovadora de la construcció espacial del gènere, per mitjà de l'estudi de les interdependències i relacions sorgides de les variables *estatus social* i *segregació espacial* en diferents cultures.

Les quasi tres-centes pàgines de fàcil i amena lectura que formen *Gendered Spaces* són de gran interès per als geògrafs, ja que es tracta d'una visió dels estudis espacials des de l'arquitectura, que incorpora la *variable espai* als estudis de *gènere*.

El llibre, tal com enuncia Spain des del seu inici, no pretén explicar el perquè o l'origen d'una estratificació que tendeix a afavorir l'estatus —i poder— social dels homes com a col·lectivitat en la majoria de societats (ja sigui a través del temps o

de l'espai), sinó que posa una atenció total i especial a *com* aquestes diferències es mantenen i es perpetuen *allí* on tenen lloc les relacions socials entre homes i dones.

L'autora formula així el concepte de les institucions espacials, al voltant del qual gira tot el llibre, i amb el qual designa aquells àmbits on es realitzen la producció i la reproducció de les diverses activitats socials i, per tant, també les pròpies desigualtats de gènere. D'aquesta manera, Spain analitza algun dels espais més importants i consagrats on es desenvolupen les seves institucions socials corresponents: llar/família, escola/educació, lloc de treball/treball. Els tres binomis són examinats i comparats intraculturalment per tal d'evidenciar la segregació geogràfica i arquitectònica que es produeix en termes de gènere, així com la incidència i el paral·lisme d'aquesta amb les diferències d'estatus.

El punt de partida de Spain en aquest llibre és una premissa força coneguda, acceptada i treballada en diferents àmbits disciplinaris: *les diferències biològiques entre els sexes són constants a través del temps i l'espai, mentre que les derivades de les implicacions socials —les procedents les relacions de gènere— no*. És en relació amb això, i a partir d'aquí, que l'autora incorpora una de les tesis estructuradores del llibre, i la que converteix *Gendered Spaces* en una lectura d'especial interès per als geògrafs i geògrafes (i per a tot aquell/a interessat a ressaltar les diferències i similituds de les relacions de gènere en l'espai): les variables *geogràfica* i *arquitectònica*, enteses com a eines per estudiar les mateixes problemàtiques però a diferents escales; són, doncs, àmbits d'estudi que cal tenir en compte en la comprensió dels processos i les relacions de gènere. És mitjançant aquests que l'autora intenta constatar com la generització de les diferents institucions espacials (la distribució i utilització de l'espai segons sexes), fenomen present a moltes cultures d'arreu del món i a través del temps, influeix, permet i reforça