

Per al mesurament de la desigualtat, pobresa i exclusió. Limitacions, propostes tècniques i alternatives*

Miguel Ángel Mateo Pérez

Departament de Sociologia II
Universitat d'Alacant

Clemente Penalva Verdú

Departament de Sociologia II
Universitat d'Alacant

Resum: Des d'un punt de vista empíric, el mesurament de la desigualtat és una qüestió bastant desenvolupada. Des dels treballs clàssics de Sen en la dècada dels setanta, fins als treballs actuals realitzats per l'equip d'investigadors del Luxemburg Income Study (LIS), s'ha produït una sistematització dels instruments i les tècniques d'investigació al voltant de la desigualtat. Una cosa semblant passa amb la pobresa (el treball del Programa de Nacions Unides per al Desenvolupament en aquesta direcció —Índex de Pobresa Humana 1, Índex de Pobresa Humana 2—), però sense una conceptualització tan clara o, almenys, no exempta de polèmiques. Pel que fa a l'exclusió social, els investigadors encara no hem aconseguit un corpus teòric ni sobre la seua definició ni sobre el seu mesurament. Hi ha intents, però estem lluny d'aconseguir fer

* Aquest article ha estat presentat com a ponència al III Congrés Català de Sociologia (Lleida, març de 1999).

una cosa pareguda als altres estudis de desigualtat i pobresa. En aquest paper, s'ofereix una visió sintètica de les diferents conceptualitzacions pel que fa als tres termes enunciats: desigualtat, pobresa i exclusió. Al mateix temps es mostren els diferents mesuraments possibles (indicadors, tècniques, instruments) per a concloure amb una sèrie de propostes metodològiques i tècniques per a una reconceptualització oberta i plural.

Resumen: Desde un punto de vista empírico, la medición de la desigualdad es una cuestión bastante desarrollada. Desde los trabajos clásicos de Sen en la década de los setenta, hasta los trabajos actuales realizados por el equipo de investigadores del Luxemburg Income Study, se ha producido una sistematización de los instrumentos y las técnicas de investigación con respecto a la desigualdad. Algo parecido sucede con la pobreza (el trabajo del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo en esa dirección —Índice de Pobreza Humana 1, Índice de Pobreza Humana 2—), aunque sin una conceptualización tan clara o, al menos, no exenta de polémicas. Con respecto a la exclusión social, los investigadores aún no hemos conseguido un corpus teórico ni sobre su definición ni sobre su medición. Hay intentos, pero estamos lejos de lograr algo similar a lo ocurrido con la desigualdad. En este papel, se ofrece una visión sintética de las diferentes conceptualizaciones de los tres términos enunciados: desigualdad, pobreza y exclusión, mostrando a su vez las diferentes mediciones posibles (indicadores, técnicas, instrumentos), para concluir con una serie de propuestas metodológicas y técnicas para la medición que abogan por una reconceptualización abierta y plural.

Abstract: Since 1940 we are working with empirical models to describe and explain inequality, poverty and recently, social exclusion. Very important advances on measurement of inequality and poverty but social exclusion is behind. This paper examines common measures on inequality and poverty and proposes new ways to explore social exclusion.

1. Introducció

Resulta complex començar sense definicions. Si fóssim capaços d'allunyar-nos per un moment d'aquesta dificultat, podríem observar que en el moment que ens referim a la tríada desigualtat, pobresa i exclusió estem fent referència a un procés similar. Potser la qüestió dels matisos ens permeta fer distincions conceptuals (que n'hi ha). Però l'anàlisi global, o el terme que unifica aquestes tres

qüestions, la podem sintetitzar en el que anomenarem en aquestes pàgines *procés d'empobriment*.¹

Existeixen diferències clares entre els termes que defineixen la tríada. Anem a veure amb més deteniment cadascun dels conceptes i la seua operativització, és a dir, la manera per mitjà de la qual podem mesurar-los i explicar-los empíricament.

2. Desigualtat, pobresa, exclusió. Indicadors, mides

Desigualtat

La desigualtat fa referència a un procés relatiu. La desigualtat de rendes en una determinada societat, els diferents patrons de despesa de la població són exemples clars d'allò que tractem d'assenyalar. Malgrat això, el terme «desigualtat» pot tenir multitud d'accepcions. Una de les consideracions més usuals és la que pren la disparitat de magnituds respecte a una distribució. Generalment es pren la renda i/o la despesa per llar i les relacions comparades entre aquestes com a elements per a establir la desigualtat.

L'operativització d'aquest concepte és relativament senzilla des d'un punt de vista empíric. Hem de fer constar que aquest concepte està relativament mesurat i documentat, per això la discussió sobre els elements que la conformen i les seues propietats no tenen lloc ací. No obstant això, sí que és important assenyalar que des d'una perspectiva àmplia la desigualtat social és un factor necessari però no suficient per a explicar el procés d'empobriment, alhora que fa referència a unitats definides generalment com a llars i a variables exclusivament monetàries.

Pel que fa als indicadors de desigualtat, els més comunament emprats són les mesures basades en l'índex Gini. Així, es pot representar l'evolució de la desigualtat a Espanya, per a conèixer amb una certa facilitat la seua variació en el temps. Les dades que es presenten procedeixen de les Enquestes de Pressuposts Familiars (EPF)² realitzades per l'Institut Nacional d'Estadística (INE) des de 1970 fins a 1990 (tres onades) i tracten de ser el resum tant empíric com metodològic de les possibles aproximacions.

1. Es pot veure el treball en aquesta direcció de M. A. MATEO, «Pobreza: causas globales, efectos locales» a J. M. TORTOSA, *De lo global a lo local. Relaciones y procesos*, Alacant, ECU, 1997.

2. No és moment ara de discutir la metodologia de les EPF. Es pot consultar a les mateixes publicacions de l'INE (*Desigualdad y pobreza en España*, Madrid, INE, 1996) i, fins i tot, per mitjà dels serveis de l'Institut a Internet: <http://www.ine.es>.

Taula 1. Resum sobre els valors de la desigualtat a Espanya. 1970 -1990.
Base sobre la despesa total per capita

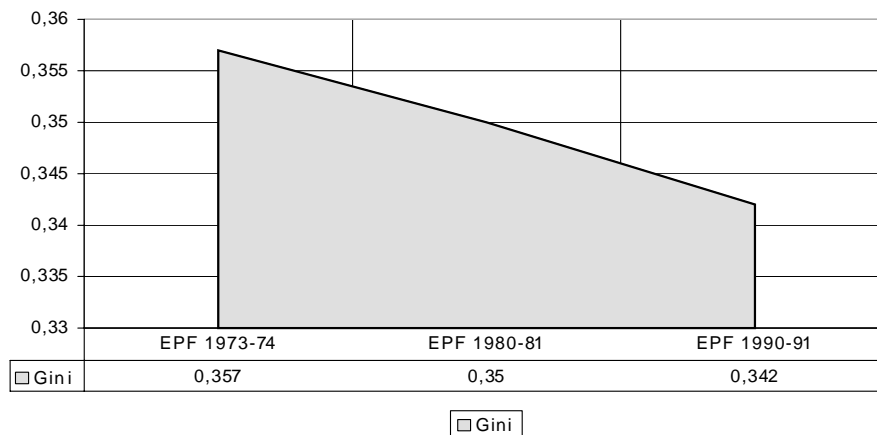
	Variància de logaritmes	Theil	Gini	Atkinson
EPF 1973-74	0,411	0,228	0,357	0,103
EPF 1980-81	0,395	0,212	0,350	0,098
EPF 1990-91	0,359	0,194	0,342	0,090

Font: INE, 1996, p. 63.

D'aquesta manera, en prendre com a indicador de desigualtat l'índex Gini, l'evolució per a l'Estat espanyol és la que es pot veure en el següent gràfic:

Gràfic 1

Evolució de la desigualtat a Espanya segons l'índex Gini (1973 - 1991)



Sense ànim de ser exhaustius, podem trobar altres indicadors sobre desigualtat:³

1. Índexs de variació univariable centrats en les diferències dels valors en les distintes distribucions

3. Es poden consultar diferents treballs sobre aquest tema. Per exemple, els estudis de Javier RUIZ CASTILLO, «La medición de la pobreza y la desigualdad en España, 1980-81», *Estudios Económicos*, núm. 42 (1987), Madrid, Banco de España; de Javier RUIZ CASTILLO i C. DEL RÍO, «Tips for poverty analysis. The case of Spain, 1980-81 to 1990-91», *Working Papers*, Madrid, Universidad Carlos III (1997), i de A. SEN, «Poverty: an ordinal to measurement», *Econometrica*, núm. 44 (1976), p. 219-231, entre altres, permeten tenir una visió general i completa sobre els diferents aspectes metodològics i supòsits matemàtics per a la construcció dels indicadors.

a. Recorregut:
$$\frac{\max(y_i) - \min(y_i)}{\max(y_i)/\min(y_i)} \quad [1]$$

b. Índex d'Elteto i Frigyes:

$$u = \mu/\mu_1; v = \mu_2/\mu_1; w = \mu_2/\mu \quad [2]$$

i es pot fer una combinació final:

$$(u - 1)(w - 1)/v - 1; \quad [3]$$

en el qual μ_1 són les mitjanes dels que tenen les rendes menors; μ_2 són les mitjanes de rendes majors, i μ és la renda mitjana total.

c. Variància dels logaritmes (VL)

$$VL = \sum (\ln(x_i) - \ln(\mu^*))^2$$

μ^* és la mitjana geomètrica de la distribució [4]

d. Desviacions relatives respecte de la mitjana (DRM)

$$DRM = \sum \mu - y_i/n\mu \quad [5]$$

2. Índex Gini i Corba de Lorenz

L'índex Gini⁴ és, probablement, una de les mesures més utilitzades. S'obté a partir de la suma de les diferències absolutes entre cada parell de rendes de la distribució, sense necessitat de fer referència a una mesura de posició concreta.

$$G = \sum (p_i - q_i)/\sum p_i \quad [6]$$

en el qual p_i i q_i són la proporció de perceptors de renda i de la renda total, respectivament.

La corba de Lorenz es defineix com la proporció acumulada de perceptors de renda (ordenats de menor a major) i la proporció acumulada de renda. Matemàticament s'expressa:

4. L'índex Gini es construeix directament de la corba de Lorenz i mesura l'àrea compresa entre la corba i la bisectriu del primer quadrant.

$$Lx(p) = \int Fx^{-1}(t) dt / \mu \quad [7]$$

3. Mesures basades en l'entropia. Índex Theil

Els índexs de Theil donen més consideració a l'individu com més petita siga la proporció total de renda de què gaudeix.

$$T(x) = \sum \left(\frac{x_i}{m} \ln \frac{x_i}{m} \right) / n \quad [8]$$

4. Índexs derivats de mesures de benestar social. Dalton i Atkinson

Dalton en 1920 va plantejar una mesura de desigualtat social basada en la proporció de benestar perdut precisament pel fet de la desigualtat.

$$D = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n u(x_i)}{nu(\mu)} \quad [9]$$

Els índexs d'Atkinson es basen en el concepte de nivell de renda equitativament distribuïda. En comptes de mesurar la pèrdua de benestar per la desigualtat, mesura la proporció de renda actual que, igualitàriament distribuïda, proporcionaria el nivell de benestar actual.

$$A = 1 - \frac{Y_e}{\mu} \quad [10]$$

Pobresa

El concepte de pobresa es pot abordar des de diferents punts de vista. En una primera aproximació, pot denotar una categoria absoluta de la privació.⁵ Tenir o no tenir, aquesta és la qüestió. Des d'aquesta definició l'operativització formal de la pobresa es basa en la cre-

5. Adam Smith va definir la pobresa com la impossibilitat de cobrir les necessitats de què la gent digna no pot prescindir, d'acord amb els costums del país.

ació de llindars o línies de pobresa, que bé poden ser resultat d'una convenció internacional o nacional basada en aspectes monetaris (renda *per capita*) o bé resultat de factors relacionats amb el cistell d'anar a comprar, l'energia alimentària o la proporció de la renda personal destinada a la compra de béns considerats de primera necessitat.

Així, les línies o llindars de pobresa es defineixen com la frontera que separa dins d'una determinada població els pobres dels que no ho són. Per a establir-les es parteix, fonamentalment, de tres consideracions generals:

a) Del tipus d'indicador a utilitzar. Generalment, i des dels estudis de Townsend, s'utilitzen els índexs de carència.⁶ No obstant això, aquests índexs presenten un gran nombre de desavantatges. Per aquesta raó s'usen indicadors monetaris com a correcció (ingrés i despesa).

b) Les unitats de mesura.

c) El tipus d'informació emprada: l'objectiva (dades sobre el nivell de vida com són renda i despesa) i la subjectiva, basada en la percepció que les llars tenen de la seua situació o les seues necessitats.

Les *línies objectives* de pobresa poden enfocar-se des de dues perspectives: l'*absoluta* (o misèria) i la *relativa* (que fa més referència al concepte de desigualtat que hem vist amb anterioritat). La majoria dels estudis utilitzen línies relatives, encara que alguns països membres de la UE segueixen utilitzant línies absolutes. La línia relativa més emprada és la que defineix com a pobres la fracció de població que està per sota d'aquesta, i es construeix d'acord amb l'ingrés o la despesa. És molt usual identificar la pobresa amb el percentatge del 50 %, i la pobresa extrema, amb el del 25 %.

La pobresa *subjectiva* es basa en la percepció que tenen els mateixos membres de la llar sobre la seua situació i les seues necessitats, i té certs avantatges respecte de les línies objectives. No obstant això, la perspectiva subjectiva no està exempta de problemes. Per a analitzar la percepció subjectiva de les necessitats s'ha de fer una distinció entre necessitats i desitjos, ja que la societat de consum fa una mescla gens innocent entre el concepte de necessitats i el de desitjos.⁷ Encara

6. Aquest índex es calcula com la proporció de béns o serveis de què una llar manca segons una llista prèviament establerta.

7. La distinció entre els dos conceptes es pot veure a L. E. ALONSO, *La mirada cualitativa en sociología*, Madrid, Fundamentos, 1998, i a A. HELLER i F. FEHÉR, *Políticas de la postmodernidad*, Barcelona, Península, 1989. Galtung, referint-se al consum i a Marcuse, també parla de la presència d'una certa violència en el moment que una societat valora positivament un comportament —despeses en productes inútils— encara que no reprobe la no-actuació dels individus en aquesta direcció. J. GALTUNG, «Violencia, paz e investigación sobre la paz» a *Investigaciones teóricas: Sociedad y cultura contemporáneas*, Madrid, Tecnos, 1995.

que ambdós tenen un origen social i cultural, hi ha una diferència bàsica: mentre que les necessitats són construccions socials generades històricament a partir de les relacions socials, els desitjos són creats artificialment per l'organització productiva d'una societat per mitjà, sobretot, de la publicitat. Mentre que les necessitats són accessibles objectivament, els desitjos són molt difícils d'interpretar. Fins i tot per als actors socials són difícils d'expressar, ja que tenen un component inconscient molt important.⁸

Les línies de pobresa subjectiva de la UE són la de Kapteyn, la de Leyden i la de Deleeck (encara que aquesta última no té molt d'ús).

Línia Kapteyn

Es basa en la resposta subjectiva a la pregunta sobre els ingressos necessaris per a una llar per a arribar a fi de mes.

$$\text{Log } y^* = \left[\frac{\beta_0 + \beta_1 \log f}{1 - \beta_2} \right] \quad [11]$$

En el qual f és la grandària de la llar,
 y^* és l'ingrés mínim declarat en la resposta.

Línia Leyden

Suposa una versió més depurada de l'anterior i tracta de processar la informació subjectiva de les llars fent-la passar pel filtre d'una pregunta més complexa que obliga a precisar amb més cura les necessitats de la llar.

$$\text{Log } y = \left[\frac{\beta_0 + \beta_1 \log f + \bar{\sigma}_v(w^*)}{1 - \beta_2} \right] \quad [12]$$

8. El fet que la creació i el consum de productes inútils a partir de la generació artificial de necessitats (desitjos) es produeix sobretot en les societats riques (i no per això igualitàries i sense rastre de pobresa), obliga a relacionar aquesta problemàtica amb el terme de *mal desenvolupament*: les societats —de consum— riques estan mal desenvolupades per excés davant del mal desenvolupament per defecte de les societats pobres. Des d'aquesta perspectiva podríem prendre'ns la llibertat d'especular un indicador de generació artificial de necessitats (o desitjos) basat en dades externes al consumidor i objectives que mesurara les despeses en publicitat d'articles no bàsics, malgrat la dificultat de definició del que és un *article bàsic*.

Una vegada que és seleccionada la línia de pobresa i que són calculats els llindars per a les diferents poblacions, és desitjable construir algun índex de pobresa que permeti sintetitzar la situació de pobresa. Els índexs més emprats es resumeixen a continuació:

- Índex H: és la proporció de pobres que hi ha en la població.

$$H = \frac{q}{n} \quad [13]$$

En aquest índex, q és el nombre total d'unitats que queden per sota del llindar de pobresa i n la grandària de la població.

- Índex I: defineix el desnivell relatiu de pobresa.

$$I = \frac{\sum_{i=1}^n (z - y_i)}{qz} = 1 - \frac{\mu_p}{z} \quad [14]$$

En aquest índex, z és el llindar de pobresa, y els ingressos o despeses i μ_p la mitjana dels ingressos o despeses.

- Índex de Sen: inclou informació sobre el nombre de pobres, el desnivell de pobresa i una mesura de desigualtat entre pobres.

$$S = H \left[I + (1 - I) G_p \frac{q}{q + 1} \right] \quad [15]$$

- Índex de la família Foster, Greer i Thorbecke

$$FGT_a(y; z) = \frac{1}{n} S \sum_{i=1}^q \left[\frac{z - y_i}{z} \right]^{a-1}, \quad a > 0 \quad [16]$$

- Índex de Haagenars

$$HAG(y; z) = H \frac{\log z - \log \mu_p^*}{\log z} = \frac{q}{n} \frac{\log z - \log \mu_p}{\log z} \quad [17]$$

No obstant això, utilitzarem una altra definició de pobresa que està més lligada a les seues característiques. Definirem pobresa com la in-

satisfacció involuntària i prolongada en el temps de les necessitats humanes bàsiques; considerem com a bàsiques la salut física i l'autonomia.⁹ No tenim temps ara per a aturar-nos en l'explicació ni en les diferents interpretacions sobre les necessitats humanes. No obstant això, cal assenyalar que sota aquesta perspectiva el concepte es fa dinàmic, multidimensional i relatiu. Per això la cerca d'indicadors per al mesurament de la pobresa des d'aquest punt de vista és una tasca que no està tancada fins a l'actualitat. Alguns indicadors per al mesurament de la pobresa entesa com a insatisfacció de les necessitats considerades bàsiques es presenten a les taules següents.

Taula 2. (a) Salut física

<i>Aigua i menjar</i>	<i>Habitatge</i>	<i>Sanitat</i>	<i>Medi ambient</i>
ALIMENTS — % de persones amb un consum calòric per sota del que indica la FAO — % de persones amb un consum baix d'altres nutrients AIGUA — % sense accés a aigua potable ALTRES — % que pateix malalties amb deficiències i malnutrició — % de bebès amb un pes baix en nàixer — % d'obesos	ESTAT GENERAL — Parc d'habitatges — Densitat d'ocupació — Antiguitat del parc — Qualitat de la construcció — Índex d'apilotament EQUIPAMENTS — % d'habitatges sense aigua calenta — % d'habitatges sense calefacció (zones fredes) — % d'habitatges sense bany o dutxa — Habitatges amb soroll — Règim de tinença — Facilitat d'accés als serveis d'ús habitual	ESTAT DE SALUT — Esperança de vida — Taxa de mortalitat — Taxa de mortalitat infantil — Taxa de mortalitat segons la causa de mort — Morbiditat perinatal — Morbiditat hospitalària — Incapacitat transitòria — Incapacitat permanent — Patiments físics i psíquics ATEMPTATS CONTRA LA SALUT — Consum d'alcohol — Consum d'altre tipus de drogues EDUCACIÓ SANITÀRIA — Accés als ciutadans — Informació sanitària — Associacions de caràcter privat per a discapacitats — Població protegida per la Seguretat Social amb assistència sanitària	GENERAL — Tipus d'espai ocupat — Taxa de degradació del medi ambient — Tipus d'activitats econòmiques — Tipus de cultiu

9. L. DOYAL i I. GOUGH, *Teoría de las necesidades humanas*, Barcelona, Icaria/Fuhem, 1994.

*Per al mesurament de la desigualtat, pobresa i exclusió.
Limitacions, propostes tècniques i alternatives*

(b) Autonomia

<i>Treball</i>	<i>Renda</i>	<i>Educació</i>	<i>Oci</i>
ESTAT DEL TREBALL I DISTRIBUCIÓ — Taxa de població activa — Taxa de població inactiva — Població potencialment activa — Ocupació per sectors i empreses — Valoració subjectiva del treball — Població ocupada en subocupacions QUALITAT DE VIDA PROPORCIONADA PEL TREBALL — Duració del treball setmanal — Llocs de treball amb un medi físic advers — Seguretat en l'ocupació — Llocs de treball amb riscos — Sinistralitat laboral	MARC ECONÒMIC NACIONAL — PIB per habitant — Renda <i>per capita</i> — Renda familiar disponible per persona — Renda disponible per persona i mes — Expectatives sobre el nivell de renda personal — Adequació renda i necessitats DISTRIBUCIÓ DE LA RENDA — Distribució dels ingressos per decils — Ràtio de desigualtat de rendes — Alforrament <i>per capita</i> — Percepció de la relació entre el nivell de vida propi i la situació econòmica del país — % de població que té béns de consum duradors (cotxes, telèfon, per exemple) SEGURETAT ECONÒMICA — Taxa de dependència actius, no actius — Població dependent — Població sense capacitat de decisió en la utilització dels ingressos	NIVELL EDUCATIU — Taxa d'escolarització — Estructura de la població escolaritzada — Nivell educatiu — Taxa d'èxit en la titulació acadèmica — Taxa de repetició escolar — Accés a l'educació EFICÀCIA DEL PRODUCTE EDUCATIU — Motivacions per a l'educació — Taxa de desocupació depenent del nivell d'estudis — Costums culturals — Índex d'inquietud educativa PARTICIPACIÓ POLÍTICA — % de participació en eleccions democràtiques — Participació a escala local — Taxa d'associacionisme	TEMPS DISPONIBLE — Temps lliure diari — Temps de vacances anuals UTILITZACIÓ DEL TEMPS LLIURE — Activitats — Freqüència — Lloc de les activitats

Font: elaboració pròpia.

Exclusió

Finalment, el debat sobre el que és exactament l'exclusió social i en quines dimensions s'ha de treballar des d'un punt de vista metodològic i tècnic per a mesurar-la i caracteritzar-la, no està tancat en-

cara. Més aviat al contrari. Diferents autors (fins i tot els dictàmens del Comitè Econòmic i Social de la UE) assenyalen que la desigualtat i la pobresa estan englobades dins d'un marc més ampli, que s'anomena exclusió social.¹⁰ Situacions de desigualtat poden o no acabar en situacions de pobresa, encara que molt probablement les situacions de pobresa es fonamenten en els aspectes més severos de la desigualtat. Per altra banda, l'exclusió de persones dels mecanismes per a la satisfacció de les seues necessitats implica, al mateix temps, desigualtat i pobresa. De manera sintètica es pot definir l'exclusió social com un procés multidimensional i dinàmic associat a l'estructura econòmica i al canvi social, de discriminació no tan sols econòmica, sinó també política, social i cultural. No es tracta d'una qüestió d'estat o d'elecció individual o grupal, sinó que també fa referència a les deficiències del sistema social que provoca que les actuacions de les institucions i les polítiques passen a ser agents d'exclusió.¹¹

Des de la consideració de l'existència d'agents d'exclusió institucionals podem aproximar-nos a la cerca d'indicadors d'exclusió segons les dimensions:

a) Política: absència de participació tant forçada (absència de representació política i diferents tipus de sufragi restringit) com voluntària (abstenció electoral).¹² Altres indicadors: nombre de presos polítics i grau de proporcionalitat del sistema electoral.

b) Social: amb dues subdimensions, una derivada del concepte dinàmic de classe social i l'altra derivada de la imatge estàtica d'estament o casta. S'ha de considerar la possibilitat d'una mena de sincretisme: la presència en una societat dels dos criteris d'estratificació.

c) Judicial: accés als defensors legals, igualtat en l'aplicació de la llei, quantitat de població reclosa en institucions penitenciàries.

10. En 1984, el Consell Europeu definia les persones pobres com «aquelles persones, famílies o grups de persones la limitació dels recursos culturals, materials i socials de les quals exclou del tipus de vida mínim considerat acceptable en l'Estat membre en què resideixen».

11. A. MARTÍNEZ ROMÁN, «Privación de opciones, riesgo de exclusión social y políticas públicas», *Congreso Análisis de 10 años de desarrollo humano*, Bilbao, 1999.

12. D'acord amb les teories que expliquen la gran abstenció electoral que es produeix en diferents sistemes polítics (pensant sobretot en els EUA) com un índex de dèficit de legitimitat i funcionalitat del sistema polític (Wright Mills) i en desacord amb les teories que ho expliquen com un índex de satisfacció amb el sistema (Dahl). Alguns estudis sobre el comportament electoral i l'abstenció associen aquesta última amb la «marginalitat social» (MILBRATH, 1981; LANCELOT, 1968, a JUSTEL, *La abstención electoral en España*, Madrid, CIS, 1995).

d) Laboral: a més de les xifres sobre desocupació, s'ha de fer menció de la qualitat del treball: estabilitat en el lloc de treball, condicions, representació obrera... O siga, tot allò que es refereix a l'estructura dual del mercat de treball.

e) Educacional: no només alfabetització, sinó també les possibilitats d'accés als diferents nivells de formació des de l'educació primària fins als estudis superiors.

f) Jurídica: reconeixement de drets fonamentals, així com el respecte real d'aquests, sobretot els que afecten les minories, religioses o ètniques.

g) Corporativa o associativa: grau d'associacionisme i estimació del grau d'influència política de les associacions (com a grups de pressió o *lobbies*).

S'hauria d'afegir a aquesta relació d'indicadors tots els que s'han desenvolupat en l'apartat de pobresa (salut física i autonomia).

Des d'un punt de vista empíric, doncs, seria bastant fàcil trobar indicadors d'exclusió social basats en les categories que inclou el concepte. Però no és tan senzill. Alguns autors han tractat de mesurar l'exclusió per mitjà d'indicadors lligats sobretot a la desigualtat i la pobresa (en allò que es refereix a la despesa, concretament). No obstant això, el consens només arriba a la conclusió que no hi ha ni un model empíric d'indicadors, ni metodologies, ni tècniques per al mesurament des d'un punt de vista multidimensional de l'exclusió social.¹³

Creiem pertinent l'ús de metodologies i tècniques com és l'anàlisi de xarxes per al tractament de temes com l'exclusió. Sembla clar que en un entramat de xarxes i connexions socials, les persones, grups, llars, fins i tot països —si el nostre objecte d'estudi és el sistema mundial—, que romanen al marge o que tenen unes propietats derivades de la seua naturalesa poden presentar situacions d'exclusió. Com veurem a continuació, l'anàlisi estructural de la xarxa social o mundial (fins i tot les xarxes de telecomunicacions com és Internet) presenta avantatges i inconvenients a l'hora de tractar des d'una perspectiva empírica l'exclusió social.

13. G. ROOM [ed.], *Beyond the threshold: the measurement and analysis of social exclusion*, Bristol, The Policy Press, 1995.

3. Propietats bàsiques de l'anàlisi reticular aplicada al mesurament de l'exclusió social

En primer lloc, s'ha de considerar que l'anàlisi de xarxes (AX d'ara endavant) pertany a la rama de la sociologia estructural, que defineix la xarxa (el seu objecte) com un conjunt de vincles i que centra la seua atenció en una estructura (unes regularitats dins d'un aparent caos). També és important assenyalar que l'AX estudia el conjunt, l'estructura de posicions socials i, per això, té una relació implícita amb disciplines com la geografia, la topologia i, fins i tot, la medicina (xarxes neuronals). No obstant això, des de la sociologia, s'entén que els vincles que uneixen els diferents nodes són fluxos de molt diferents tipus: monetaris, d'informació, etc. I des d'una perspectiva més integrada, l'anàlisi de xarxes es pot aplicar a un dels aspectes que pertanyen clarament al camp de l'exclusió social, com són pertinença i cohesió de grup.

Sociometria, AX i grafs

Des d'un punt de vista matemàtic, la sociometria, origen bàsic de l'AX, es pot considerar com una tècnica descriptiva, per això l'AX no ha despertat l'interès dels matemàtics, més preocupats pels conjunts de nombres infinits que pels finits. No obstant això, el desenvolupament de la sociometria i de l'AX ha estat induït des de disciplines, en primer lloc, com ara la topografia, la psicologia i l'antropologia, i, més tard, des de la sociologia.¹⁴ Si la societat és un sistema obert, oscil·lant entre el caos i l'ordre, les posicions que ocupen els actors socials i els fluxos que es produeixen entre ells poden ser un interessant objecte d'estudi. Un graf¹⁵ es pot definir com un conjunt de relacions definides sobre un conjunt finit, amb unes propietats determinades, i la seua expressió matemàtica seria la següent:

$$G = (x; \Gamma), \quad [18]$$

en la qual x representa el conjunt i Γ una funció sobre x .

14. A Espanya són petits el desenvolupament i la implantació d'aquestes tècniques, i la producció científica sobre aquests temes és escassa. S'han de destacar diferents publicacions: J. A. RODRÍGUEZ, *Análisis estructural y de redes*, Madrid, CIS, 1995; F. REQUENA, «El concepto de red social», *Reis*, núm. 48 (1989), p. 137-154; C. LÓPEZ, *Teoría de grafos*, Alacant, Departament de Ciències Socials i de l'Educació, 1995, entre d'altres.

15. Per a aquest treball, són molt importants els grafs, ja que a les pàgines successives se n'ofereix una anàlisi lligada a l'aspecte més topològic de l'AX.

I si fem una distinció del conjunt R de parells de x^2 , de manera que:

$$x, y \in X, y \in \Gamma x \text{ G} = (x; R), \quad [19]$$

les propietats (i la classificació, per tant) dels grafs es resumeixen en els següents quatre punts:

1. Grafs simètrics

$$(x, y) \in R \Leftrightarrow (y, x) \in R \quad [20]$$

2. Grafs transitius

$$(x, y) \in R, (y, z) \in R \Rightarrow (x, z) \in R \quad [21]$$

3. Grafs complets

$$(x, y) \in R, (y, z) \in R \dots \quad [22]$$

4. Grafs reflexius

$$(x, x) \in R \quad [23]$$

Propietats i mesures. Densitat i centralitat relacional

Si la societat és, efectivament, una societat/xarxa en la qual els nodes (no necessàriament persones, no necessàriament societat = Estat)¹⁶ estan connectats per fluxos, i si l'exclusió en termes generals fa referència més a les relacions que a qüestions absolutes, es podria pensar que els principis metodològics de l'AX són aplicables a aquesta situació social. Aquells nodes que mitjançant una sèrie d'indicadors obtenen uns determinats resultats (baixa densitat relacional i nul·la centralitat) han de ser exclosos. Encara més, si considerem una xarxa global com és la Internet

Densitat relacional

$$D = \frac{100 * Na}{(1/2) N_x (N-1)} \quad [24]$$

16. J. HURTADO, «Sociedad, Estado, tal vez mercado», *Alternativas*, núm. 2 (1993), p. 17-44.

en la qual:

Na: nombre total de connexions existents en el graf, i

N: nombre de nodes del graf.

Aquest indicador considera el percentatge de connexions realment obtingudes comparat amb el màxim de connexions possibles.

El grau d'un punt mesura la intensitat relacional a la qual s'estima el nombre mitjà de connexions per punt.

$$G = \frac{2 * Na}{N} \quad [25]$$

És important assenyalar que qualsevol graf és convertible a una matriu o més. En el nostre treball s'utilitzen tres tipus de matrius: matriu d'incidències (0,1 indiquen si es dona o no relació entre els diferents nodes d'un graf), matriu d'adjacència I (cas per cas) i matriu d'adjacència II (atribut per atribut).

Centralitat relacional

Mentre que es pot calcular la centralitat d'un punt mitjançant l'estimació del grau d'aquest punt, és possible calcular la centralitat relativa d'un graf no orientat aplicant la següent fórmula:

$$CLR = \frac{g}{(N-1)} \quad [26]$$

És possible calcular la centralitat relativa per mitjà de la matriu de distàncies, que no és altra cosa que una matriu d'adjacència de tipus II.

Evidentment, la perspectiva de l'AX no és l'única per a l'anàlisi de l'exclusió social. Però si l'exclusió presenta com a traç fonamental la multidimensionalitat, no és menys cert que l'AX analitza una de les dimensions fonamentals que ens podria explicar les situacions d'empobriment i exclusió.

La cohesió de grup o, millor dit, la posició que un node (persona) té dins d'una estructura reticular (com poden ser les relacions econòmiques o les de solidaritat familiar) pot determinar les situacions d'exclusió social.

Dit d'una altra manera: una persona en una posició dèbil dins d'una estructura familiar (node amb pocs graus, baixa densitat relacional si utilitzem els indicadors proposats en línies anteriors) en

una situació de pèrdua d'ocupació, per exemple, té més probabilitats d'entrar en un procés d'empobriment i d'exclusió social, i hi ha més possibilitats que aquest procés s'aguditzí.

4. Conclusions

Si cada expressió metodològica i empírica (com investigar i decidir quins indicadors utilitzar) té darrere una determinada conceptualització i un disseny de polítiques,¹⁷ és clar que el treball no està tancat. La vinculació més detallada entre els tres conceptes que hem vist al llarg del text quant a indicadors, càlculs, unitats, dimensions i dificultats es presenta a la taula següent.

Taula 3

	<i>Desigualtat</i>	<i>Pobresa</i>	<i>Exclusió</i>
<i>Conceptes</i>	Diferència	Salut física (necessitats) i autonomia (realitzacions personals)	Discriminació
<i>Indicadors</i>	Disparitat de rendes	Privació de les necessitats bàsiques	A més dels indicadors de pobresa, processos de separació dels mecanismes de participació política i social
<i>Càlcul</i>	Relatiu i unidimensional	Absolut i multidimensional	Multidimensional i relatiu (xarxa)
<i>Dimensions bàsiques</i>	Econòmiques	Econòmiques i socials	Políticosocials
<i>Unitat d'anàlisi</i>	Societat	Individus i llars	Individus, famílies, llars, grups (classe, ètnia, locals), societats
<i>Agents</i>	Estructurals	Estructurals i individuals	Estructurals i institucionals
<i>Dificultats</i>	Excessiu monetarisme	Privació subjectiva	Complexitat pels efectes de la multidimensionalitat

Font: elaboració pròpia.

Les set qüestions bàsiques que expressem en aquest quadre poden resumir les diferències entre els tres conceptes. Si el quadre s'observa d'esquerra a dreta es pot veure la diferent amplitud dels conceptes. La desigualtat és més restringida que la pobresa, i aquesta ho és més que l'exclusió. A mesura que el concepte abraça més dimensions, el càlcul dels indicadors es fa més complex. En primer lloc, tenim la definició dels conceptes. Mentre que la desigualtat

17. M. A. MATEO, «Estructura mundial de la pobresa. Visiones, indicadores, políticas» a *Congreso Análisis de 10 años de desarrollo humano*, Bilbao, 1999.

parla de diferències, l'exclusió fa referència a la discriminació. Encara que normalment apareixen associats, des d'un punt de vista teòric es podria donar el cas d'una societat igualitària en la qual es dona una certa capacitat de mobilitat social. Per altra banda, s'han donat casos històrics de societats amb nivells baixos de desigualtat en les quals alguns grups són marginats per raons no expressament econòmiques, sinó ètniques o polítiques. Un cas clar d'exclusió no precisament econòmica és la marginació d'un grup fort econòmicament com és el dels jueus. El concepte de pobresa, al contrari que els dos anteriors, és absolut. No està definit per les diferències dins la societat, de tal manera que si pensem en un cas extrem, una societat sencera pot ser considerada com a pobra si no es compleix la condició de satisfacció de dos tipus de necessitats bàsiques: salut física i autonomia. Fins i tot —pensem en l'esgotament dels recursos o la contaminació del medi ambient—, el conjunt de la humanitat podria arribar a ser pobra en relació amb anteriors períodes històrics.

Si tenim en compte el càlcul dels indicadors, a més de la diferent perspectiva (relativa i absoluta), la quantitat de dimensions és important. Davant del càlcul exclusivament econòmic de la desigualtat, la pobresa i l'exclusió es basen en més d'un aspecte per a accedir als indicadors i als índexs definitius, sense descartar l'econòmic. Si la pobresa s'estén de l'economia cap al benestar social (educació, sanitat, habitatge), l'exclusió va més enllà i es desplaça cap a l'àmbit institucional: posa atenció, a més de fer-ho en les dimensions dels altres dos conceptes, en els dèficits del sistema polític que fan possibles els processos de separació dels mecanismes de participació política i social.

Si considerem la unitat d'anàlisi, per al càlcul de la pobresa cal mesurar el nivell de privació de tots els individus o totes les llars —o d'una mostra—, mentre que en el cas de la desigualtat, com que l'indicador fonamental és la desigualtat de rendes (les proporcions de població que se situen en cadascun dels llindars pertinents segons l'índex), la unitat d'anàlisi és la totalitat de la societat. Per altra banda, la multidimensionalitat de l'exclusió i la introducció de l'anàlisi de xarxes permeten que les unitats d'anàlisi puguin ser diferents segons diferents nivells de complexitat. La posició de l'individu està determinada, per exemple, per la situació en la xarxa de relacions familiars o organitzacionals, així com per la posició d'aquesta família o aquest grup en xarxes més àmplies.

Pel que fa a les causes, els agents són bastant difícils d'identificar. Galtung pensaria que la desigualtat, la pobresa i l'exclusió són diferents aproximacions al seu concepte de violència estructural (limitacions de les realitzacions potencials dels individus en què no es pot

identificar l'autor). No obstant això, la condició estructural pot ser matisada en els casos de la pobresa i l'exclusió. La pobresa pot tenir un component individual, encara que no voluntari (viure per damunt de les pròpies possibilitats, endeutament temerari)¹⁸ i l'exclusió apunta cap a l'acció més o menys conscient d'aquells que ocupen les posicions més altes del sistema institucional.

Pel que fa a les dificultats de mesurament, els indicadors als quals hem fet referència presenten alguns problemes tècnics i conceptuals. En primer lloc, la desigualtat, a més de les seues limitacions que provenen de la unidimensionalitat, té una tendència a la utilització d'indicadors exclusivament monetaris, sense acostar-se a altres mesures econòmiques. Per altra banda, el concepte de pobresa quan es mesura a partir de la privació subjectiva presenta un component massa connectat a la predisposició psicològica de les llars i els individus entrevistats, per la qual cosa no presenta una bona estabilitat davant de crisis econòmiques o fenòmens conjunturals. Finalment, com ja hem fet menció, la multidimensionalitat de l'exclusió porta l'analista a uns procediments molt complexos en els quals la informació (sobre les distintes posicions dels diferents nivells d'anàlisi) no sempre és accessible.

En aquestes pàgines hem tractat d'oferir alguns indicadors que ens permeten mesurar tres conceptes connectats precisament per a definir situacions i condicions de vida no molt grates. Però és evident que al marge de les limitacions tècniques que tenim els sociòlegs i economistes per a l'obtenció de dades de qualitat per a l'anàlisi, en tenim d'altres de caràcter més epistemològic (o més encara si prenem la possibilitat de l'acció social). De treballs en la direcció de nous indicadors, en podem trobar bastants.¹⁹

Aquestes reflexions sobre la pobresa i l'exclusió són, hui dia, més que pertinents, precisament perquè es veuen clars els efectes de vint anys d'empobriment a tot el planeta. Nosaltres ens sumem a la «moda». Una moda amb fortes justificacions: els senyals d'alarma sobre la deterioració econòmica, social i mediambiental d'àmples zones del planeta han arribat a les poderoses institucions econòmiques del món com són el BM i el FMI. Per això, les preocupacions sobre aquests temes són més que una mena de nou ordre humanitzador del capitalisme mundial. Les crisis d'acumulació, de legitimitat i geoculturals d'un capitalisme que va esgotant les zones d'expansió fan pensar en un previsible increment de les desigualtats

18. J. M. TORTOSA, *La pobreza capitalista*, Madrid, Tecnos, 1993, p.111.

19. J. M. TORTOSA, «Medidas de la pobreza», 1999, en premsa.; WORLD BANK, *Consultation with the poor: process guide for the 20 country study for the world development report 2000/01*, Washington, WB, 1999.

també en els països desenvolupats.²⁰ Per aquestes raons, no podem deixar passar l'oportunitat per a reflexionar obertament sobre la importància del mesurament dins d'altres elements, com per exemple l'eliminació de les situacions de pobresa i exclusió al món.

20. I. WALLERSTEIN, *El futuro de la civilización capitalista*, Barcelona, Icaria, 1997.
