
Nova estructura econòmica

PID_00241123

Ana Vera Martín
Esteve Dot Jutglà
Àngel Cebollada Frontera
Montserrat Pallarès-Barberà

Temps mínim de dedicació recomanat: 3 hores



Índex

Introducció	5
Objectius	6
1. Innovació econòmica i desenvolupament territorial (segona dècada del segle XXI)	7
2. L'estudi de cas aplicat a la geografia econòmica	10
2.1. Definició del mètode de recerca de l'estudi de cas	10
2.2. Diferents tècniques qualitatives i quantitatives per a l'estudi de cas	11
3. Cas aplicat 1: l'economia del coneixement i la qualitat de vida urbana	13
3.1. Introducció a la localització de l'activitat intensiva en coneixement i la qualitat de vida en entorns urbans	13
3.2. L'àrea d'estudi: El Poblenou i la revitalització econòmica i urbana mitjançant el projecte urbanístic 22@	14
3.3. Algunes reflexions sobre la ciutat i el desenvolupament econòmic	15
4. Cas aplicat 2. Geografia econòmica aplicada	18
4.1. Definir el problema en geografia econòmica	19
4.2. Requeriments de les dades	20
4.2.1. Índexs locatius. El quocient de localització	21
4.2.2. Índexs locatius. El coeficient de Williamson	23
4.2.3. Índexs locatius. L'índex de desigualtat	23
4.2.4. Índexs locatius. L'índex de segregació (<i>IS</i>)	25
4.2.5. Índexs locatius. La corba de Lorenz (CL)	26
4.2.6. Índexs de concentració i de dispersió: coeficient de Gini	28
4.2.7. Geografia Econòmica Aplicada i oportunitats de treball	32
Bibliografia	35

Introducció

En aquest mòdul es presenten estudis de cas aplicats a la geografia econòmica, que permeten l'anàlisi de la qualitat de vida de la societat de la segona dècada del segle XXI. A partir de l'any 2008, el benestar disminueix per a la majoria de la població i sorgeix la necessitat de noves reformulacions a partir d'una innovació social. El repte per a les polítiques de desenvolupament (urbà i rural) és al mateix temps una oportunitat de renovació que obliga a noves estratègies d'innovació i transformació, amb la redefinició de termes com *desenvolupament sostenible*, *equitat*, *valors ecològics* i *consciència cívica*.

L'estructura del mòdul presenta, en primer lloc, una reflexió sobre els conceptes d'*innovació econòmica* i *desenvolupament territorial* en el context glocal. És a dir, el fet local pren protagonisme ja que és l'espai de relacions econòmiques, socials i culturals global. En segon lloc, es fa una aproximació a la metodologia de l'estudi de cas amb tècniques qualitatives i quantitatives utilitzades pels geògrafs econòmics. Finalment, es presenten casos aplicats.

Objectius

Els objectius del mòdul són els següents:

- 1.** Apropar l'estudiant a temes d'estudi realitzats en el camp de la geografia econòmica a la segona dècada del segle XXI, davant de reptes de canvi socioeconòmic
- 2.** Presentar les fonts de recollida d'informació del cas d'estudi (tipus qualitatiu) i altres tècniques (tipus quantitatiu) que són utilitzades com a mètode per a l'anàlisi territorial
- 3.** Reflexionar sobre les estratègies adoptades pel desenvolupament territorial
- 4.** Determinar i analitzar factors rellevants amb influència en la qualitat de vida de la societat

1. Innovació econòmica i desenvolupament territorial (segona dècada del segle XXI)

Els ràpids canvis en què es troba immersa la societat de la segona dècada del segle XXI estan afectant els factors tradicionals de qualitat de vida. Això implica un repte important per als espais productius (sobretot urbans), però també una oportunitat de renovació que obliga a noves estratègies d'innovació i transformació per a redefinir nous termes: desenvolupament sostenible, equitat, valors ecològics i consciència cívica. L'entorn, les externalitats positives, les universitats i una bona qualitat de vida han estat en el passat determinants per a la competitivitat de les ciutats, juntament amb les interrelacions entre polítiques de desenvolupament urbà, ja que han implementat entorns favorables per a les empreses.

Tal com afirma l'economista americà Joseph Stiglitz (2010), les coses han canviat a causa de la crisi econòmica global que es produeix a partir de l'any 2008. Els efectes es produeixen arreu del planeta, en especial a les grans urbs, on es localitzen els poders polítics, econòmics i mediàtics. És en aquestes ciutats on es concentren les empreses, el coneixement i el capital humà, fet que fa possible el sorgiment i el desenvolupament de bona part de les innovacions tecnològiques, organitzatives i socials (Glaeser, 2011). I, paradoxalment, és a les ciutats on, generalment, sorgeixen els conflictes, on es concentra la pobresa, i es produeix la confrontació d'objectius i interessos dels sectors públic, privat i civil per a aconseguir la competitivitat econòmica, la generació d'ocupació, i alhora, la qualitat de vida i la participació democràtica dels habitants.

A partir de l'any 2008, el procés urbà ha canviat i el benestar ha disminuït per a la majoria de la població, de manera que ha sorgit la necessitat de noves reformulacions que requereixen innovació social (Gibson-Graham i Roelvink, 2010; Busckland i Murilla, 2013). En aquest un moment es qüestionen els factors que s'han considerat bàsics en les pràctiques de desenvolupament econòmic del sistema durant les darreres dècades. A partir de Casellas (2014), es pot dir que la competitivitat tradicional, des de finals dels anys noranta, ha tingut com a principals factors de desenvolupament:

1) **L'estructura econòmica.** L'estructura econòmica de l'espai productiu (municipi, comarca, regió, país, etc.) pot determinar-ne la competitivitat. L'estructura pot ser diversificada o no. El grau de concentració d'alguns sectors (per exemple, l'immobiliari, la construcció o el turisme) i la tradició econòmica poden afectar el seu potencial de creixement o la seva vulnerabilitat pel que fa als canvis de cicle econòmic. Tanmateix, alguns sectors es caracteritzen, per exemple, per la manca d'equitat o per les males condicions salarials.

2) **La infraestructura.** Els factors d'infraestructura urbana tenen des de finals del segle XX especial interès per la millora dels serveis i la infraestructura en telecomunicació. Les infraestructures de l'espai han estat vinculades a la qualitat de vida com a factor tractor de residents i noves activitats econòmiques. La concepció del desenvolupament ha anat lligada també a l'ús del coneixement i el potencial de les noves tecnologies de la informació.

3) **La reserva de usos del sòl industrial.** Un altre factor de desenvolupament local fa referència a la disponibilitat i les característiques de cost d'espais idonis per al desenvolupament d'activitats econòmiques. L'adequada presència de locals, oficines i altres recursos de l'entorn construït, com ara els polígons industrials, són part de la necessitat d'adequació de l'espai físic que tradicionalment ha condicionat la capacitat competitiva.

Ara bé, en els darrers anys s'ha observat com molts territoris (per excel·lència l'escala municipal) han desenvolupat espais econòmics, com ara polígons industrials, poc realistes d'acord amb les capacitats productives dels agents locals i la base econòmica municipal. El manteniment d'aquests espais, poc o gens productius, ha generat greus maldecaps en la despesa pública.

4) **El capital i els recursos financers.** A l'hora d'invertir en activitats productives, l'accés per part d'empreses locals al capital i als recursos financers necessaris és fonamental per al desenvolupament econòmic. Arran de la crisi, el crèdit per part del sistema bancari tradicional ha estat extraordinàriament limitat. De fet, el recurs al crèdit va ser, en el context de la globalització, una de les estratègies del sistema capitalista per a reestructurar-se.

5) **El coneixement i la tecnologia.** Fomentar en el procés productiu les activitats punteres en la investigació, el desenvolupament del coneixement i la innovació tecnològica s'ha convertit en un model d'estratègia de desenvolupament àmpliament acceptat per a fer front al procés de globalització. Ara bé, hi ha hagut casos d'un cert fetixisme tecnològic que han determinat l'expulsió d'una altra mena d'activitat en el teixit productiu.

6) **La localització i la connectivitat.** La preferència de les empreses per ubicar la seva activitat econòmica al costat de xarxes i infraestructures de comunicació (autopistes, vies de comunicació marítima, aèria o ferroviària) està ben constatada. Prenent, però, de nou el cas municipal, la localització és un factor fix. És a dir, una empresa es pot deslocalitzar per a millorar-ne la localització, però un municipi només pot millorar la seva connectivitat. Així doncs, entre els factors de localització dels municipis s'inclouen aquells que fan referència als atributs de la seva connectivitat respecte de la resta del territori, i en relleven el tipus de producció que genera.

El model tradicional de desenvolupament, basat en els avantatges (factors) comparatius i competitius, es veu qüestionat en el mateix moment en què esclata, l'any 2007-2008, la crisi financera i econòmica. Apareixen també en

aquest moment els reptes socials, energètics i mediambientals, tal com s'ha introduït en el mòdul «Centre - perifèria». Treballs recents a l'entorn de pràctiques econòmiques vinculades a la comunitat (Gibson-Graham, 2006; Gibson-Graham i Roelvink, 2009 i 2010) i a l'emprenedoria social (Busckland i Murilla, 2013), i de pràctiques econòmiques alternatives en el període de crisi (Conill i altres, 2012) aporten evidències d'un canvi social en les pràctiques de producció i consum d'un nombre creixent de població. Un exemple d'això és el quilòmetre zero amb productes de proximitat que venen directament del productor.

Aquest nou context permet plantejar la possibilitat (i idoneïtat) de noves estratègies de viabilitat econòmica i social per part dels poders públics, dels especialistes consultors en desenvolupament i també dels acadèmics estudiosos de la relació entre l'economia i el territori. Aquest fet representa una nova concepció del desenvolupament com a concepte.

La política urbana té sempre incidència en l'espai productiu, que està en permanent construcció. Però en una situació de canvi, quines respostes i accions calen per a aconseguir una eficiència econòmica i social que beneficiï un major sector de la població? I en una conjuntura de contracció econòmica i social, quines respostes i accions calen per a reestructurar-se i adaptar-se a les necessitats pròpies de la segona dècada del segle XXI? Què s'entén per una altra innovació que permet el desenvolupament i generi avantatges competitius en el context de glocal? Les característiques de creixement que han dominat el discurs i les pràctiques de desenvolupament econòmic local, i repensar si aquests factors encara tenen validesa dins de la present reestructuració del sistema econòmic?

La resposta pot passar per una aproximació holística a partir de la relació entre el territori, les activitats econòmiques i l'organització social. Temes d'estudi, com ara la provisió de serveis, la mobilitat sostenible, la biodiversitat i el govern poden ser elements interrelacionats que influeixen en el benestar de la població urbana, i en la capacitat de resiliència i de nova competitivitat de la ciutat davant de reptes de canvi socioeconòmic.

En aquest mòdul es presenta un cas aplicat que té com a objectiu determinar i analitzar factors rellevants que influeixen en la qualitat de vida de la societat. El cas d'estudi es caracteritza per la metodologia de recerca. A continuació s'expliquen quines són les principals maneres d'obtenir informació, en qualsevol cas d'estudi de la geografia econòmica.

2. L'estudi de cas aplicat a la geografia econòmica

Els geògrafs econòmics utilitzen diferents tècniques qualitatives i quantitatives per a la investigació.

L'estudi de cas permet el desenvolupament de diferents tècniques de treball de camp (observació directa no participant, grups de discussió, entrevistes i qüestionaris, entre les més destacades). És el que es coneix també com a metodologia qualitativa. L'estudi de cas permet, paral·lelament, la definició de l'àmbit territorial on s'han d'aplicar les fonts d'informació estadística. Metodològicament és la part quantitativa. Tot plegat genera dades que informen sobre fets i llocs en diferents moments del temps, i permeten l'anàlisi de l'espai productiu i del model de desenvolupament territorial considerat.

2.1. Definició del mètode de recerca de l'estudi de cas

L'estudi de cas és un mètode qualitatiu orientat a l'estudi de les particularitats significatives, que no va dirigit a l'anàlisi de grans mostres de població, sinó a la descoberta i comprensió del significat de casos particulars. Es tracta d'un mètode de treball inductiu amb què l'èmfasi es posa en la qualitat de la informació més que no pas en la quantitat (Vallès, 1997).

En general, els estudis de cas són les estratègies metodològiques que investiguen el *qui*, el *com* i el *per què* d'un fenomen o procés contemporani. És, per tant, una manera de recopilar informació per a explicar relacions causals en les intervencions de la vida real que són massa complexes per a resoldre-les amb l'enquesta o altres mètodes experimentals (Yin, 2008). La condició diferenciadora respecte d'altres mètodes de recerca és la identificació del tipus de pregunta estructural (Campbell i altres, 1982). Per a formular-la és fonamental revisar la literatura temàtica ja que és la guia de recol·lecció i anàlisi de dades (taula 1) (Cooper, 1984).

Taula 1. Fortaleses i debilitats del mètode relacional de l'estudi de cas

Fortaleses	Debilitats
Captació i comprensió de significats de l'estudi de cas	Mostra d'anàlisi petita
Comprensió del context i del procés	Representativitat estadística
Procés analític a partir del <i>qui</i> , <i>per què</i> i <i>com</i>	Control de tot el procés de selecció

Fortaleses	Debilitats
Creació d'hipòtesis i preguntes d'investigació	

Font: Yin, 2008

En la investigació pròpia dels geògrafs econòmics s'adopta l'estudi de cas per a examinar el rol i les relacions que s'estableixen entre el grup d'agents (polítics, socials i econòmics). Així, es poden comprendre els significats i les raons de l'acció dels diferents agents en l'àmbit d'estudi. L'estudi de cas pot tenir escales territorials grans (amb més detall, per exemple 1:1.000) o petites (amb menys detall, per exemple 1:50.000). Les generalitzacions de l'estudi permeten claus d'interpretació a partir de la teoria temàtica adoptada, de manera que caracteritzen i identifiquen les fortaleses i les febleses del conjunt d'accions individuals i col·lectives, i de les interaccions que es donen.

2.2. Diferents tècniques qualitatives i quantitatives per a l'estudi de cas

El treball de l'estudi de cas es pot dur a terme a partir de diferents eines metodològiques, bàsicament qualitatives, que exposem a continuació:

1) **L'observació directa no participant.** Constitueix una tècnica d'investigació social fonamental per a explorar el significat cultural, social i econòmic del territori (Perelló, 2009). L'investigador observa l'activitat d'estudi i recull, alhora, dades de manera sistemàtica i no intrusiva (Taylor i Bogdan, 1992). En aquests casos l'investigador actua com un *outsider* que pren notes des de la perifèria. Aquesta forma de recollida de dades planteja menys dificultats d'accés als entorns estudiats, però, com a contrapartida, no permet assolir un grau alt de concreció i de naturalitat en la informació enregistrada (Creswell, 2005).

2) **La participació en grups de discussió.** L'ús d'aquesta tècnica permet aproximar-se a l'objecte d'estudi d'una investigació amb preguntes que, a diferència de les entrevistes focalitzades, no tenen un caràcter tancat sinó obert (Kruiger i Casey, 2000). Això permet comentar i explicar les experiències de diversos acadèmics i professionals pel que fa a la temàtica analitzada.

3) **L'entrevista** (informal o no estructurada, focalitzada o semiestructurada, i tancada o estructurada) és una font d'informació principal. Permet aprofundir en la complexa xarxa d'intencions, interessos, estratègies, valors, conflictes i sentiments que guien els individus i les organitzacions que intervenen en la vida econòmica (Ruiz Olabuénaga, 1986; Corbetta, 2010). L'eina metodològica

de l'entrevista és aplicada als estudis de cas, i cerca inicialment una mostra que permeti l'estudi del rol i de les relacions dels diferents agents (polítics, socials i econòmics).

Exemple d'anàlisi d'un projecte urbanístic

Si l'objecte d'estudi és l'anàlisi d'un projecte urbanístic, les persones de la mostra haurien de tenir un determinat perfil tipològic relacionat amb:

- L'elaboració del planejament i la gestió urbanística (de l'administració pública, des de la perspectiva gestora o tècnica).
- El procés de debat en el conflicte urbanístic (del sector cívico-social: des de la participació ciutadana i la mobilització social i científica).
- El procés de localització empresarial (del sector privat: des de les empreses i les associacions empresarials).

4) El qüestionari escrit és una tècnica que permet generalitzar característiques d'una realitat social i econòmica, i quantificar valors d'un col·lectiu (García Ferrando, 1986).

El desenvolupament de qualsevol investigació especialitzada en desenvolupament econòmic local parteix d'una etapa prèvia de recopilació de la literatura. El **buidatge bibliogràfic** que es ressenya és clau per a la interpretació teòrica de les estratègies de promoció econòmica local i la participació dels agents urbans que formen l'espai econòmic en el període considerat. Hi ha un ampli ventall de fonts secundàries que són bàsiques per a la investigació social (Taylor i Bogdan, 1992).

Per a la recollida d'informació de fonts secundàries es pot tenir en compte una àmplia varietat de documents i de dades estadístiques: dades d'arxius històrics, dels diaris amb major difusió (local, regional, nacional), i de revistes d'àmbit local. La documentació de webs i de blogs associatius i personals amb informació històrica també és explotada. El dossier d'informació per a la confecció de dades es complementa amb les dades estadístiques publicades per organismes públics (per exemple, l'Institut d'Estadística de Catalunya).

El conjunt de tècniques presentades aquí permeten representar, diagnosticar, simular i avaluar escenaris alternatius per a la societat, i afavorir també el govern participatiu. A continuació, es presenten dos casos aplicats a la investigació pròpia del camp de la geografia econòmica. La finalitat és presentar alternatives de desenvolupament sostenible i de competitivitat (bàsicament per a les ciutats espanyoles), tenint en compte temàtiques diferents.

3. Cas aplicat 1: l'economia del coneixement i la qualitat de vida urbana

Exposem a continuació el cas aplicat 1 pel que fa a l'economia del coneixement i la qualitat de vida en entorns urbans.

3.1. Introducció a la localització de l'activitat intensiva en coneixement i la qualitat de vida en entorns urbans

La projecció econòmica de la ciutat que es produeix a l'última dècada del segle XX, es realitza per mitjà de polítiques urbanes que dediquen, d'una banda, recursos a la creació d'assentaments urbans relacionats amb les noves tecnologies (Castells, 2000; Vilaseca i Torrent, 2005; Muñiz i García, 2009; Méndez, 2013), i que suposen, de l'altra, un nou govern urbà amb una creixent participació del sector privat i, en menor mesura, de les organitzacions civils quant a la concepció, la planificació i la implementació de les polítiques urbanes (Harvey, 1989, 2010; Brenner, 2003; Casellas, 2016). L'objectiu és l'ampliació o la reconversió de la base econòmica existent (Yigitcanlar i altres, 2008; Musterd i Murie, 2010; Dot, 2015).

En el procés de reestructuració econòmica de les ciutats, la qualitat de vida urbana (que pot incloure patrimoni històric, zona residencial equipada, infraestructures de transport, espais verds i entorn ambiental, equipaments culturals i esportius, zones comercials i de lleure, i serveis, entre d'altres) és cada vegada més un factor que cal tenir en compte a l'hora de construir l'espai productiu (Pareja i altres, 2007; Musterd i Murie, 2010; Bakici i altres, 2013). I, al mateix temps, és un aspecte que les empreses consideren com a cost extern (Pallarès-Barberà, 2004; Puig, 2008; Bel, 2013), atès que els treballadors de les noves tecnologies exigeixen un cert estàndard de vida. D'aquesta manera, la qualitat de vida urbana (i en el fons el paisatge en la mesura que reflecteix allò que s'està produint), que era un factor utilitzat fa unes dècades per a atraure els directius d'empreses estrangeres, s'estén amb el temps (Florida, 2005, 2013; Melnikas, 2016).

Entre el conjunt d'elements que componen la qualitat de vida urbana com a factor de localització econòmica, destaquen l'ús i la gestió del sòl en relació amb dos aspectes: la compatibilitat de les activitats econòmiques i la integració del patrimoni industrial. El primer procés té a veure amb la compaginació de les activitats econòmiques (les tradicionals i les noves) i l'expulsió d'activitats econòmiques o la gentrificació productiva. És a dir, amb la manera com el teixit productiu local (manufactura, indústria, comerç) es veu afectat per processos de substitució d'activitats econòmiques (Zukin, 1989; Lloyd, 2006; Curran, 2007; Dot, 2015). El segon té a veure amb la protecció, el tractament i les funcions del patrimoni industrial. Es tracta de la producció i del consum del pa-

trimoni industrial, amb edificis i espais industrials d'interès artístic i històric que es transformen en noves seus per a empreses, habitatges i centres culturals (Benito, 2002, 2010; Pareja i altres, 2007; Musterd i Murie, 2010; Dot i altres, 2015). Ambdós processos són motiu de conflicte urbanístic atesos els diferents objectius que mobilitzen part dels agents participants.

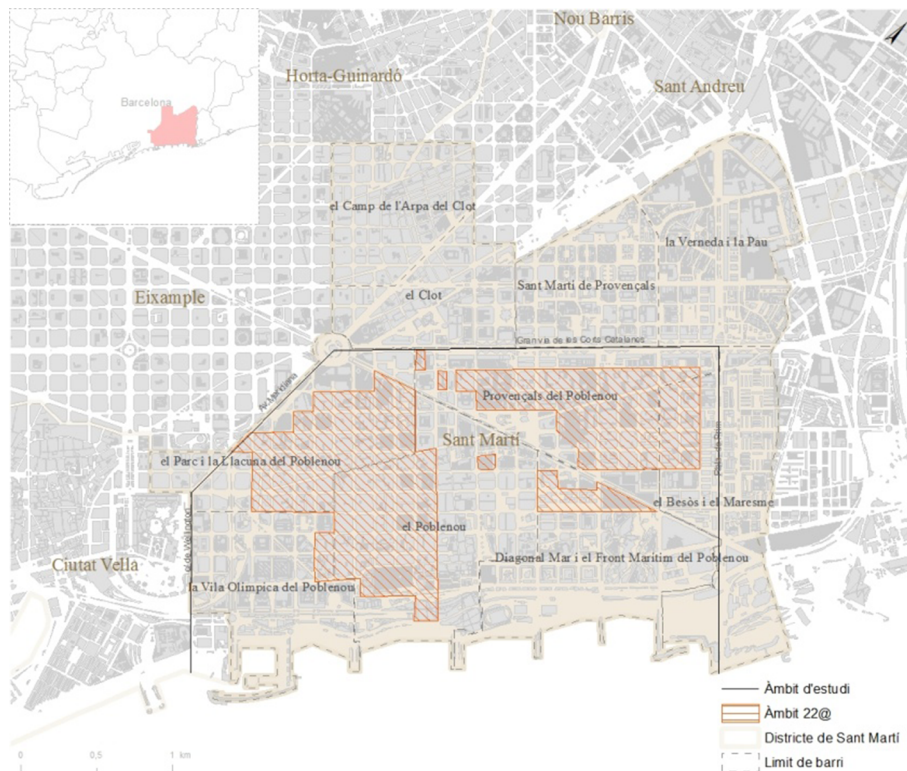
3.2. L'àrea d'estudi: El Poblenou i la revitalització econòmica i urbana mitjançant el projecte urbanístic 22@

El Poblenou de Barcelona és l'àrea on es desenvolupa el projecte urbanístic 22@ (2000) (figura 1). L'objectiu és la renovació urbana i econòmica a partir del canvi de la qualificació del sòl, des de la qualificació 22a d'indústria tradicional a la qualificació 22@ de terciari i activitats d'economia del coneixement.

La transformació del sòl urbà que es produeix al Poblenou, liderada per l'Ajuntament de Barcelona, permet la renovació de 2.000.000 m² de superfície. La revitalització productiva s'agrupa inicialment en quatre clústers estratègics, emmarcats en la revolució tecnològica i digital: tecnologies de la informació i la comunicació, *media*, salut i energia, als quals s'incorporaren, amb la reformulació de la estratègia municipal, el clúster de disseny (l'any 2009) i el de TIC Mòbil (l'any 2012).

El projecte 22@ presenta característiques innovadores i diferencials respecte del planejament anterior del Pla General Metropolità de 1976 (figura 1). Prioritza, entre d'altres: els usos mixtos del sòl, regula les diferents funcions (com per exemple, l'habitatge), preveu la construcció de 4.000 habitatges nous de protecció oficial i de titularitat pública, reserva el 10% del sòl a equipaments (els anomenats 7@), i determina la catalogació i protecció del patrimoni industrial del Poblenou, (Ajuntament de Barcelona, 2000).

Figura 1. Localització del projecte 22@Barcelona al Poblenou



Font: Elaboració pròpia (2016)

L'avaluació del projecte 22@ amb dades del període 2000-2013, presenta una transformació urbanística intensa en els primers nou anys pel que fa a la renovació de la superfície de les àrees industrials, amb un ritme menor *a posteriori* i fins a l'any 2013. Quant a demografia i composició social, es produeix una arribada important (25.177 habitants) de nova població amb un saldo positiu que coincideix amb un canvi progressiu del perfil formatiu (major) dels residents. Finalment, des d'una perspectiva productiva, el projecte 22@, segons fonts oficials, permet la ubicació de 3.892 empreses entre l'any 2000 i 2012, que dona com a resultat un total de 7.329 empreses l'any 2012, amb 85.000 treballadors en plantilla. Tot i que el creixement empresarial dels dotze primers anys es pot considerar alt (especialment entre 2000 i 2010 amb la creació de 329 empreses cada any), el recompte oficial d'empreses i de treballadors presenta interrogants (Dot, 2015).

3.3. Algunes reflexions sobre la ciutat i el desenvolupament econòmic

La ciutat de Barcelona presenta l'any 2015 uns indicadors socials i econòmics positius. La ciutat té una economia terciària diversa i una imatge exterior potent complementada per diversos clústers industrials i amb un turisme consolidat. A l'hora d'atreure inversió estrangera, el nom de la ciutat i les seves qualitats són el principal atractiu (Ajuntament de Barcelona, 2015a). En canvi, l'atur i les condicions de treball és el que més preocupa els ciutadans de Barcelona l'any 2015. El 30,3% dels ciutadans enquestats els assenyalen com els problemes més importants de la ciutat (Ajuntament de Barcelona, 2015b).

Amb perspectiva temporal, es pot veure la repercussió en termes d'ocupació laboral que ha tingut a Barcelona la crisi econòmica iniciada a l'any 2008. Així, la ciutat de Barcelona registra l'any 2015 una taxa d'atur del 17,1%, una xifra tres vegades més alta que la de l'any 2007, que era del 6% (Enquesta de Població Activa, 2015).

En aquest context local marcat per la necessitat de desenvolupament econòmic, es presenta l'anàlisi de la política estratègica local i de l'adopció del projecte 22@ al Poblenou de Barcelona. L'estudi a partir del marc teòric de la ciutat emprenedora (Dot, 2015) permet constatar:

- En primer lloc, que la suma del passat influencia l'escenari del projecte urbanístic 22@. Les iniciatives institucionals (polítiques), les avantguardes industrials i tècniques (empresarials), o les reivindicacions obreres (socials) expliquen la transformació del Poblenou, connectant passat i present, i representen, a més, un fet territorial diferencial.
- En segon lloc, es reconeixen els rols per part dels diferents agents que intervenen en la transformació de l'espai econòmic. Així, l'anàlisi permet identificar el rol central i de lideratge de l'Ajuntament de Barcelona tant en el planejament com en la gestió. El sector privat inverteix i el sector civil vetlla per l'entorn urbà de manera reactiva i amb proposicions.
- Finalment, pel que fa al govern local, el projecte 22@ genera conflictes entre l'Ajuntament de Barcelona i el moviment veïnal i ciutadà. En contraposició, la relació entre l'administració local i el sector privat inversor és fluida establint-se col·laboracions de tipus públic privat.

Dos elements que formen part del conjunt de qualitat de vida urbana exemplifiquen la dialèctica entre el sector públic i el sector veïnal i ciutadà, que es caracteritza per ser «travat», en què les reivindicacions costen d'introduir. El primer d'aquests elements està relacionat amb les activitats productives. El debat se centra en la compatibilitat del teixit industrial preexistent al Poblenou i la proposta d'activitats del projecte. En aquest procés es produeix una gentrificació de les activitats manufactures localitzades, per exemple, a la fàbrica Can Ricart.

La política en competitivitat urbana de Barcelona s'ha basat en el desenvolupament de la teoria del clúster (Porter, 1990) com una manera de transformar l'economia urbana cap a una economia creativa i del coneixement intensiu. Amb el procés d'expulsió d'activitat industrial, la indústria expulsada s'ha considerat sovint banal, quan, de fet, podria resultar estratègica. Al Poblenou, s'ha produït un cert oblit de la indústria manufacturera. En una transformació urbana i econòmica postcrisi, integrar la indústria manufacturera en les polítiques pot ser crucial per a renovar el teixit empresarial i reforçar els avantatges competitiu de la ciutat. Calen fusters o serrallers, i el comerç local i tradicional en general són elements urbans globals competitiu que defugen la ba-



Vista parcial de Can Ricart amb els elements arquitectònics de la torre del rellotge, la xemeneia i les naus industrials. Font: Dot (2016)

nalització. I, més encara, coincidint amb el context social, econòmic i polític actual, que demanda la producció sostenible i de proximitat, i que està coincidint amb el retorn de l'activitat que s'havia deslocalitzat amb anterioritat. En aquest sentit calen intervencions polítiques que afavoreixin una ordenació que redueixi els impactes negatius en el sector productiu manufacturer.

El segon element que forma part de la qualitat de vida urbana té a veure amb el patrimoni industrial. Al Poblenou es produeix un salt quantitatiu fruit del debat públic iniciat pel moviment veïnal per a posar en valor el patrimoni industrial i ampliar-ne la protecció. Tot i la catalogació de part del patrimoni industrial, es continua amb una visió arquitectònica patrimonial que menysté aspectes socials i culturals més immaterials, i amb edificis protegits pendents de transformar al cap dels anys. Les accions dels agents cívics i socials per tal de conservar el patrimoni industrial no solament posen de manifest el benefici de la preservació de la memòria i del tret d'identitat col·lectiva sinó que també permeten la recuperació dels antics espais industrials amb diferents usos, com ara els equipaments públics de tipus cultural i recreatiu per als residents, la conversió per part de la iniciativa privada en habitatges-*loft* o les activitats tipus @. En aquest sentit, el procés de decisió política podria incloure, en el planejament i en la gestió, la innovació urbana a partir de la cultura patrimonial. Posar en valor el recurs i conservar-lo pot ser clau.

Els processos *bottom-up* han anat per davant de les propostes institucionals. Molts autors en la literatura *ad hoc* apunten cap a estratègies intermèdies entre iniciatives *bottom-up* recollides i consensuades per polítiques institucionals per a arribar a una solució més àmplia i comuna en els processos urbans contemporanis. L'any 2016 es presenten noves oportunitats per a crear paisatges econòmics que emergeixen a partir de la proposta de veïns i entitats.

4. Cas aplicat 2. Geografia econòmica aplicada

La geografia econòmica aplicada (GEA) es refereix a l'aplicació de conceptes i mètodes geogràfics per a l'anàlisi de problemes pràctics.

Sovint els problemes en GEA coincideixen amb aquells problemes que succeeixen quotidianament en la societat i l'economia. En general, són problemes reals que demanen una solució immediata. Per exemple, atès l'alt soroll d'un aeroport, el valor de l'àrea residencial adjacent a l'aeroport descendeix. Què es pot fer? O bé, on s'ha de localitzar un nou hospital regional?

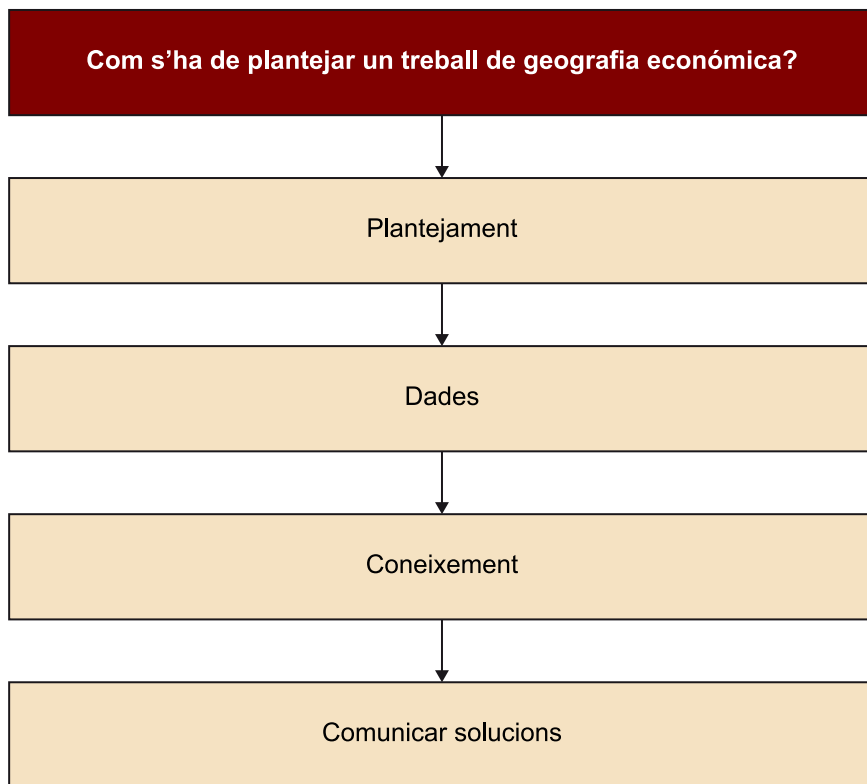
Els problemes en GEA i aquells que es plantegen en geografia teòrica s'han de veure com a complementaris. És molt difícil aconseguir solucions que tinguin sentit en problemes aplicats de Geografia Econòmica (GE), sense uns fonaments conceptuals sòlids. La Geografia Econòmica Aplicada es fonamenta en la idea que les relacions i interdependències, que es deriven de la base conceptual, són necessàries per a trobar solucions útils i significatives al problema real. L'exemple del soroll de l'aeroport que porta a rebaixar els valors de l'àrea residencial s'ha de considerar dins el context de la **teoria de la renda de la terra** (Vön Thunen, 1926). Similarment, el planificador que vol localitzar l'hospital regional no pot proposar una solució viable, eficient i igualitària sense la coneixença del **principi minimitzador de la distància**. Les perspectives i les aplicacions teòriques i aplicades són legítimament iguals en el camp de la GE, i els avenços en una d'elles afecta els desenvolupaments de l'altra.

La GEA, en bona mesura, s'aprèn fent-la (figura 2). Ningú no pot aprendre a conduir un cotxe anant solament a classes teòriques de conduir. Per a aprendre'n, s'ha de conduir. Així, per a aconseguir solucions satisfactòries, s'ha de:

- Copsar el problema en la seva totalitat, i també les possibles implicacions del problema i les seves possibles solucions
- Tenir les dades necessàries i la base de la informació per a analitzar el problema
- Tenir els coneixements necessaris per a plantejar-se el problema, aconseguir aclariments i entendre les relacions implicades en tota la seva amplitud i extensió

- Finalment, ser capaç de comunicar les solucions als altres a través de mitjans escrits, orals i gràfics

Figura 2. Plantejament d'un treball de Geografia Econòmica



4.1. Definir el problema en geografia econòmica

La definició del problema és un dels passos fonamentals en GE per a arribar a una solució. Una declaració **ben definida** del problema de recerca, **ben detallada i meticulosament articulada** implica tenir en compte:

- Quin tipus de dades cal recollir per a estudiar el problema
- Quina direcció s'ha de prendre en l'anàlisi metodològica
- Quins procediments seran necessaris per a respondre les preguntes formulades en la declaració del problema

Un **primer** pas bàsic a l'hora de definir un problema de recerca en GE és entendre les **condicions** anteriors, o **anteriors**, que han portat a la necessitat d'una recerca. Dependrà del problema, però per fer això, cal tenir present que qualsevol fet que hagi succeït en un territori, en un determinat moment del passat, pot ser un component del procés actual i pot afectar l'element central del problema que s'està definint.

Un **segon** pas bàsic en aquest procés és **descompondre** els elements que conformen **el problema**, i provar d'especificar com aquests components **s'interrelacionen**. Quins components són **importants** i quins són **secundaris**?

Conceptualitzant com a sistema les forces relatives a la definició del problema, es poden definir les següents:

- Les forces internes. Són aquelles que actuen en la naturalesa del sistema.
- Les forces externes. Són aquells elements externs al problema, però que prenen força dins d'ell. També representen les condicions anteriors que cal tenir en compte per a resoldre el problema.

Exemple de forces internes i externes

En l'exemple següent, en què s'intenta trobar una localització per a un edifici públic, una biblioteca, les forces o factors interns, les **restriccions internes**, són:

- La grandària de la biblioteca (quants llibres haurà de contenir i quant espai per estudi requerirà)
 - La quantitat de diner destinat a la compra o construcció del servei
 - La quantitat de superfície necessària com a zona d'aparcament i també per a l'edifici
- Els factors externs o les condicions anteriors, les **restriccions externes**, són:
- Els usos del sòl adjacent
 - La centralitat respecte de la població a qui ha de fer servei
 - La localització respecte d'altres biblioteques
 - Els patrons espacials de la renda del sòl
 - Qualsevol impacte mediambiental
 - La generació de trànsit que pot aportar el seu funcionament
 - La capacitat de les rutes d'accés

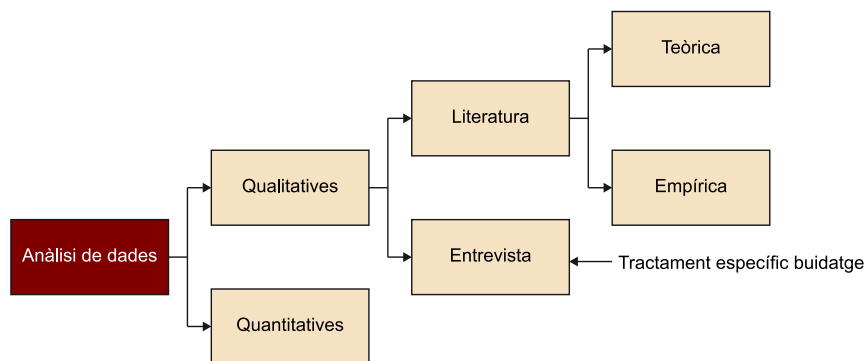
4.2. Requeriments de les dades

En bona part de la recerca, les dades apropiades no es troben en un sol lloc o en una sola font. Moltes vegades, és necessari fer treball de camp amb mapes i amb qüestionaris. Per exemple, en un pla general d'ordenació (PGO), en la part d'informació del PGO, les dades de base es treuen a partir de l'actualització dels mapes tant de sòl urbà com no urbà, amb un treball de camp. Endemés, es duen a terme entrevistes amb les institucions i altres actors socials i econòmics implicats en la planificació municipal.

Aquesta part de recerca de dades és de vegades la més costosa en temps i diners. En algunes institucions es recopilen dades per a facilitar-les o vendre-les després.

Les dades que cal obtenir poden ser de naturalesa qualitativa, anomenades informació qualitativa, o bé quantitatives (figura 3). En aquest apartat es donaran alguns dels índexs quantitius més utilitzats pels geògrafs (i estudiosos d'altres disciplines) en els estudis de GEA.

Figura 3. Anàlisi de dades



4.2.1. Índexs locatius. El quocient de localització

Existeix un gran nombre d'índexs locatius desenvolupats i utilitzats en estudis aplicats de GE. Un dels més bàsics i àmpliament utilitzat és l'anomenat **quocient de localització (QL)**.

El QL és una ràtio de ràtios i, com a tal, és apropiat quan es vol **representar espacialment una distribució relativa**.

Per exemple, si es vol conèixer la distribució de treballadors professionals entre zones en una àrea urbana en comparació del total de treballadors, s'utilitza el QL. Per a il·lustrar la funció del QL, es posa en aquest apartat un exemple bàsic (treballat sobre Wheeler, 1986).

Exemple 1. Quocient de localització

Suposem que una ciutat està dividida en cinc àrees. A l'àrea 1 hi ha 5 treballadors professionals, a l'àrea 2 n'hi ha 10, a l'àrea 3, 15; i així, seguint com s'expressa en la taula 2.

Taula 2. Data compilada per a fer el quocient de localització

Àrees	Treball profess. (X_i)		N. tot. de treball. (N_i)		QL
	Nº	%	Nº	%	QL
1	5	5,00	100	10,00	50
2	10	10,00	50	5,00	200
3	15	15,00	150	15,00	100
4	25	25,00	250	25,00	100
5	45	45,00	450	45,00	100
Suma	$\sum X_i = 100$	100,00	$\sum N_i = 100$	100,00	

Font: Elaboració pròpia

En aquest exemple hi ha un total de 100 treballadors professionals a les cinc àrees. El procediment és el següent:

a) Si dividim el nombre total de treballadors professionals (100) per cada nombre de treballadors professionals en cadascuna de les cinc àrees, s'obindrà la proporció de treballadors professionals en cada àrea.

b) Similarment, també es pot calcular la proporció de treballadors de cada àrea respecte del total de treballadors.

Per tant, es calculen dues ràtios. Per al QL , la primera ràtio serà el numerador de la fórmula del QL . Mentre que la segona serà el denominador en la fórmula del QL (taula 3). Així el QL és igual a:

$$QL = \frac{X_i / \sum X_i}{N_i / \sum N_i} \cdot 100 \quad 5.1$$

on,

X = qualsevol subgrup

N = tot el grup

i = una àrea en particular

Taula 3. Passos per a calcular el QL

Àrea	$X_i / \sum X_i$	$N_i / \sum N_i$	QL 5.1
1	0,05	0,10	0,5
2	0,10	0,05	2
3	0,15	0,15	1
4	0,25	0,25	1
5	0,45	0,45	1

Font: Elaboració pròpia

1) Interpretació dels resultats del QL

a) A l'àrea 3 hi ha la mateixa distribució proporcional de treballadors professionals que en el total de treballadors, el $QL = 100$. Per tant, un $QL = 100$ indica que, a l'àrea 3, la distribució de treballadors professionals i de treballadors totals és idèntica. O bé, que no hi ha especialització.

b) A l'àrea 1, on el $QL = 50$, hi ha menys proporció de treballadors professionals que proporció de treballadors totals. Per tant, l'especialització sectorial en aquesta àrea és d'altres tipus de treballs, no de treball professional.

c) A l'àrea 2, on el $QL = 200$, hi ha concentració de treballadors professionals, respecte del total de treballadors professionals de les àrees.

Per tant, un mapa de QL representa àrees de concentració relativa d'un subgrup, i també àrees on un subgrup no està fortament representat.

2) Resum del QL

El QL és fàcil de calcular i proveeix d'informació útil en distribucions relatives. Per a què és útil aquesta informació? Pot ser útil en decisions de localització de determinats tipus de serveis institucionals en àrees urbanes. També serveix per a examinar distribucions relatives d'indústria manufacturera.

Es pot estar interessat en la distribució relativa del nombre de treballadors en la indústria tèxtil per estat o àrea metropolitana, en comparació del nombre total de treballadors. En qualsevol moment, un total o grup pot ser partit en subgrups o subcategories; les dades

es poden reflectir-se en un mapa, i així, es pot utilitzar el QL per a ajudar a entendre distribucions relatives.

4.2.2. Índexs locatius. El coeficient de Williamson

El coeficient de Williamson dóna la difusió territorial de la inversió, i mesura ponderadament la dispersió de la inversió en un territori.

El coeficient de Williamson es pot definir de la següent manera:

$$W_{(1,B)} = \frac{\sqrt{\sum_{i=1}^n \left(\frac{I_i}{S_i} \left| \frac{I}{S} \right| \right) \times \frac{S_i}{S}}}{\frac{I}{S}} \quad 5.2$$

on,

I_1 = inversió comarcal a la comarca 1

S_1 = superfície comarcal de la comarca 1

n = nombre de comarques

I = inversió total a Catalunya

S = superfície total de Catalunya

4.2.3. Índexs locatius. L'índex de desigualtat

El QL comparava la distribució espacial relativa d'una subcategoria dins d'una categoria (treballat a partir de Weeler, 1986). Per exemple, en el problema del nombre de treballadors professionals (subcategoria), es volia esbrinar si aquests estaven més o menys concentrats en una àrea específica respecte d'una àrea més gran; i respecte del total de treballadors (categoria).

L'índex de desigualtat (*ID*) compara les distribucions proporcionals de dues subcategories.

La proporció de treballadors professionals en una ciutat pot ser comparada amb la proporció dels treballadors de serveis.

Els valors de l'índex van des de 0, que indica una proporció de distribucions idèntica, fins a 100, que reflecteix una distribució espacial totalment diferent. Així l'*ID* pot ser fàcilment calculat. Per a cada grup d'àrees es pot trobar la proporció de treballadors professionals respecte del nombre total de treballadors professionals.

Si X_i és el nombre de treballadors professionals de l'àrea i , llavors, $X_i / \sum X_i$ és la proporció d'aquests treballadors en l'àrea i ; $\sum X_i$ són el total de treballadors professionals en totes les àrees. Similarment, $Y_i / \sum Y_i$ és la proporció dels treballadors de serveis (Y) a l'àrea i .

Per a cada àrea i , es pot aconseguir el valor absolut (ignorant els signes positius i negatius) d'una i altra proporció, això és:

$$\left| \frac{X_i}{\sum X_i} \right| - \left| \frac{Y_i}{\sum Y_i} \right|$$

Aquestes diferències dels valors absoluts se sumen per a totes les àrees i es divideix per dos per a evitar comptar-ho doble, i es multiplica per 100 (per convenció) per a expressar el nombre en enters.

Llavors, la fórmula completa és la següent:

$$ID = \sum_{i=1}^N \frac{\left| \frac{X_i}{\sum X_i} \right| - \left| \frac{Y_i}{\sum Y_i} \right|}{2} \times 100 \quad 5.4$$

Com s'interpreta l'índex de desigualtat? Suposa que tenim informació sobre el nombre de treballadors professionals (X), el nombre de treballadors en vendes (Y) i el nombre de treballadors en serveis (Z) per a un nombre d'àrees dins d'una àrea metropolitana. Es vol esbrinar si la distribució espacial d'aquests grups de treballadors és proporcionalment desigual. És la distribució espacial dels treballadors professionals més similar a la dels treballadors de vendes o a la dels de serveis (taula 4)?

Taula 4. Valors hipotètics de l'*ID* per als tres grups de treballadors: professionals, vendes i serveis

Treballadors	Professionals (X)	Vendes (Y)	Serveis (Z)
Professionals (X)	-	17	43
Vendes (Y)	17	-	30
Serveis (Z)	43	30	-

En la taula 4 tenim els valors de l'*ID* per a aquests tres grups. El valor de l'índex comparant professionals (X) amb treballadors de vendes (Y) és 17, que indica que el 17% dels treballadors professionals haurien de traslladar-se a altres àrees

perquè la distribució espacial entre els dos grups de treballadors fos idèntica. Els valors de la taula també indiquen que la distribució espacial relativa del grup de treballadors professionals és més similar a la dels de vendes (17) que no pas a la dels de serveis (43).

En general, s'utilitza per a fer comparacions entre diversos grups grans, com ara entre vint tipus d'indústries; el volum de vendes de tipus de botigues en centres comercials diferents.

4.2.4. Índexs locatius. L'índex de segregació (IS)

L'IS està intrínsecament relacionat amb l'ID. El seu nom deriva de la seva utilització en estudis de segregació residencial (guetos). L'IS combina característiques del QL i de l'ID. Com el QL, tracta de la relació entre una subcategoria i la categoria *per se*. Igual com l'ID, mesura el grau en què dues distribucions proporcionals són espacialment similars. L'IS proporciona un resultat estadístic que resumeix la relació entre, per exemple, treballadors professionals i treballadors totals. El QL també proveeix una comparació entre una àrea dins d'una altra àrea de base. Ambdós, l'ID i l'IS generalitzen les distribucions espacials en termes d'un sol nombre.

La fórmula per a l'IS és molt similar a la de l'ID. L'IS es pot trobar aplicant-hi la següent fórmula:

$$IS = \sum_{i=1}^N \frac{|(X_i / \sum X_i) - (N_i / \sum N_i)|}{2} \times 100 \quad 5.5$$

Com es pot veure l'única diferència està en el terme

$$Y_i / \sum Y_i \quad 5.6$$

Que queda reemplaçat pel nou

$$X_i / \sum X_i \quad 5.7$$

On N es refereix al nombre total, com en el QL. Si un valor de l'IS és 25, entre treballadors professionals i totals. Es pot interpretar que un 25% dels treballadors professionals haurien de ser relocalitzats en àrees diferents per tal que la distribució espacial de treballadors professionals fos la mateixa que la de treballadors totals. Llavors, l'IS es pot utilitzar si s'està interessat en un únic nombre que generalitzi les diferències espacials proporcionals entre subcategories dins d'una categoria general (el nombre total de treballadors, per exemple). L'IS té la mateixa interpretació que l'ID, i el valor de l'interval oscil·la entre 0 i 100.

4.2.5. Índexs locatius. La corba de Lorenz (CL)

La corba de Lorenz és la representació gràfica de l'índex de desigualtat.

Aquesta corba es calcula en cinc passos. Suposa que hi ha dades per dues variables, X i Y , per a cadascuna de les àrees d'un grup d'àrees (taula 5). La pregunta rellevant és: fins a quin punt les variables reflecteixen una distribució espacial similar?

Taula 5. Mètodes per a calcular la corba de Lorenz

Àrea $Y_i/\Sigma Y_i$	Pro-ducció Y	Pro-ducció X	Ràtio Y/X	Àrea	Ràtio ordinal Rànquing	Àrea	% Pro-ducció Y	% Pro-ducció X	Valor acumulat de la CL Y	Valor acumulat de la CL X
a	50	25	2,0	b	0,5	b	0,20	0,40	20	40
b	20	40	0,5	c	0,6	c	0,10	0,15	30	55
c	10	15	0,6	d	1,0	d	0,20	0,20	50	75
d	20	20	1,0	a	2,0	a	0,50	0,25	100	100

Font: Elaboració pròpia a partir de Wheeler (1986)

Exposem a continuació els cinc passos amb què es calcula la corba de Lorenz.

- **Primer pas.** Es calcula el ràtio entre Y/X de cada unitat d'àrea. Per simplicitat, en aquest exemple s'ha fixat la producció total de cada variable en 100. On X és igual a la producció de blat de moro, i Y és igual a la producció de blat. Per exemple, l'àrea a produeix 25 unitats de blat de moro i 50 de blat; així, la proporció Y/X és de 2,0.
- **Segon pas.** Fer el rànquing de les ràtios Y/X , des de les més baixes a les més altes de cada unitat d'àrea. En l'exemple emprat la localitat b té la ràtio més baixa, 0,5; i la localitat a té la més alta, 2,0.
- **Tercer pas.** Calcular els percentatges per a cada variable en cada unitat d'àrea. Es resol fàcilment en aquest cas ja que el total de producció de cada variable és 100.
- **Quart pas.** Fer els percentatges acumulatius de les dues produccions en l'ordre del rànquing de ràtios.
- **Cinquè pas.** Dibuixar en un diagrama bidimensional els quatre punts, un per cada unitat d'àrea, i connectar aquests punts per a formar una línia coneguda com la corba de Lorenz.

Una vegada calculada la corba de Lorenz, passem a la seva interpretació. Si les distribucions espacials de les dues variables, X i Y , són idèntiques, la línia que es dibuixaria hauria estat només T (figura 4). S'utilitza T per a emfatitzar que aquesta és una corba **teòrica**, en front de la qual es pot mesurar la desviació de la mostra real. T és la distribució esperada, mentre que L és la distribució real, que s'ha calculat indicant com de lluny es troba la real respecte de la teòrica o esperada. L'àrea entre T i L s'anomena A , que mostra quina és la desviació de la distribució espacial respecte de la distribució espacial equilibrada. Si s'observa la figura 4, l'àrea B , que cau a la dreta de la línia L , representa la resta d'espai en el diagrama. Si hi pensem un moment, veiem que es pot calcular un rati, que indicarà el grau de desviació de la línia de distribució espacial real respecte de la teòrica:

$$D = \frac{A}{A+B} \quad 5.8$$

On,

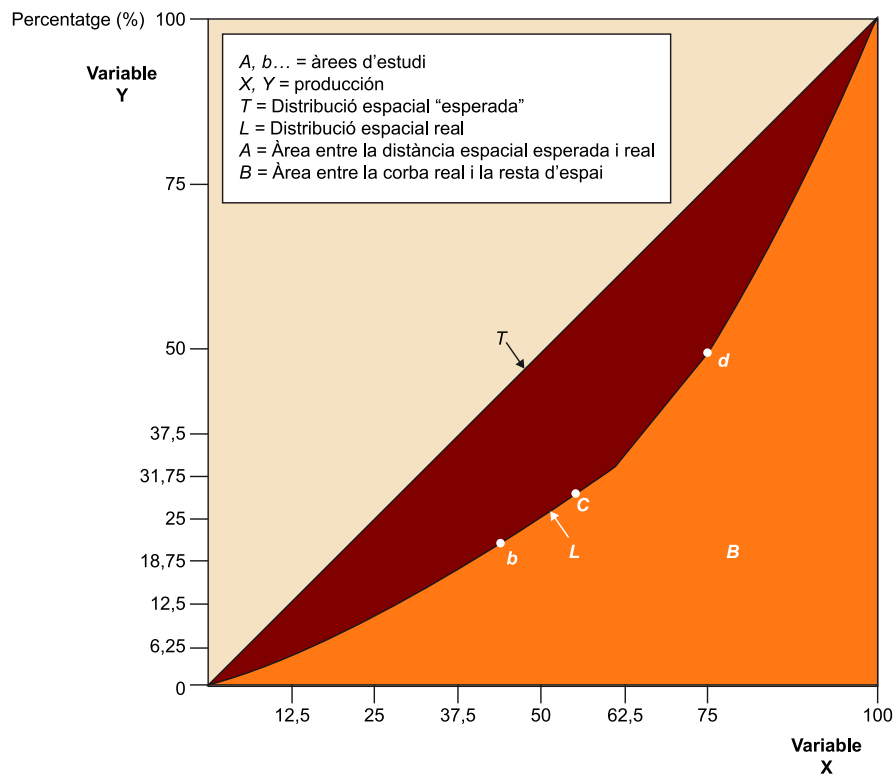
D = mesura de desviació

A = desviació real

$A + B$ = màxim de desviació possible.

Els valors de D poden anar des de 0 a 1, on 1 indica el grau màxim de desviació i vol dir $b = 0$. La corba de Lorenz és una mesura descriptiva gràfica molt útil per a un bon nombre d'accions en Geografia Econòmica Aplicada.

Figura 4. Mètode per a calcular la corba de Lorenz



Font: Elaboració pròpia a partir de Wheeler (1986)

4.2.6. Índexs de concentració i de dispersió: coeficient de Gini

El coeficient de Gini mesura la dispersió de sectors (si s'aplica a la indústria) en un determinat espai geogràfic.

Es calcula de la manera següent:

$$G = 0,5 \sum_{i=1}^n |X_i - Y_i| \quad 5.9$$

On,

N = nombre de sectors industrials a la regió

X_i = volum en percentatge dels sectors industrials i ,

Y_i = percentatge esperat si la distribució fos perfectament uniforme.

És a dir:

$$Y_i = \frac{1}{n} \quad 5.10$$

La relació entre el coeficient de Gini i la corba de Lorenz és força simple. El coeficient de Gini és igual al quocient de l'àrea entre la corba de Lorenz i la línia diagonal, en relació amb l'àrea màxima possible (el triangle rectangle sencer, format per l'eix inferior, els eixos rectes i la diagonal).

Aquesta part sobre el índexs locatius no és exhaustiva, altres anàlisis com la *shift and share*, les **mesures estadístiques de concentració** –entròpiques– i **de dispersió**, es poden trobar i utilitzar en la literatura especialitzada sobre la GEA.

Aprofundim, a continuació, en la representació de dades. Fins ara hem estudiat els requeriments de les dades per a estudiar problemes en GEA i algunes de les tècniques d'anàlisi de dades. En aquesta part estudiarem algunes maneres de representar les dades i mostrar els resultats del treball que s'ha fet. La representació de les dades i la presentació dels resultats per part geògraf ha de tenir dos components:

- El verbal
- El gràfic

No importa quin tipus d'estudi s'hagi fet en GE, els resultats de l'esforç s'han de comunicar efectivament a l'audiència apropiada; i aquesta comunicació ha de ser lúcida, organitzada i estructurada de manera que l'audiència l'entengui.

La comunicació verbal pot ser escrita o oral, i és una part vital de l'enfocament del problema. La millor base de dades tractada i els millors resultats tècnics no serveixen si no tenen sentit per a l'audiència que els ha de rebre. La representació gràfica de les dades i de l'anàlisi de dades és igualment crítica. Aquella dita que fa *una imatge val més que mil paraules* pot ser aplicada en aquest cas i, per tant, un mapa o un gràfic, que no són altra cosa que una imatge simplificada de la realitat, són capaços de comunicar una gran quantitat d'informació de manera extremadament simplificada. Els mapes s'han de veure com a eines de comunicació, per això la cartografia i els SIG són tan importants (veure taules 6 i 7 i figures 5 i 6).

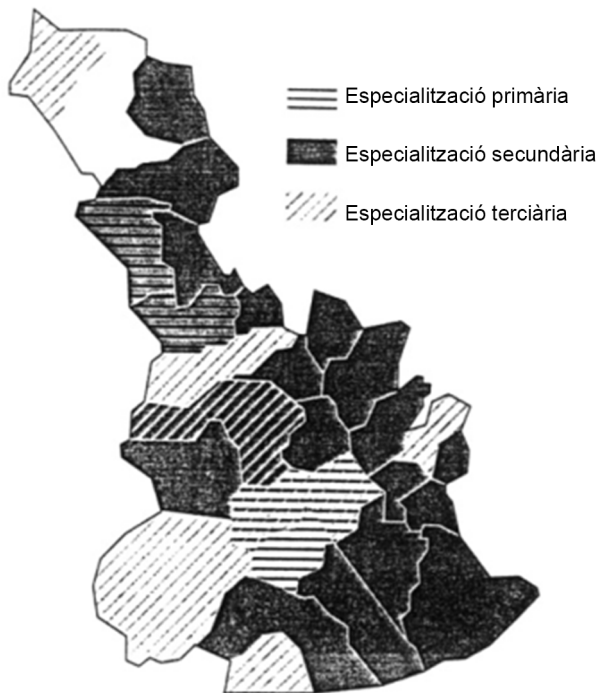
Taula 6. Coeficient d'especialització relativa dels principals sectors. 1991

Municipi	Agricultura	Indústria	Construcció	Serveis
Abrera	0,39	1,61	1,16	0,59
Begues	0,93	0,89	1,18	1,07
Castelldefels	0,23	0,73	1,43	1,17
Castellví de Rosanes	1,51	1,09	0,67	0,95
Cervelló	0,36	1,04	0,93	1,03
Collbató	0,98	0,72	1,99	1,04

Municipi	Agricultura	Indústria	Construcció	Serveis
Corbera de Llobregat	0,31	0,80	1,59	1,09
Cornellà de Llobregat	0,10	1,19	1,16	0,90
Esparraguera	0,27	1,48	0,92	0,73
Esplugues de Llobregat	0,08	1,15	0,84	0,99
Gavà	0,44	1,12	1,35	0,90
Martorell	0,35	1,29	0,94	0,85
Molins de Rei	0,36	1,30	0,85	0,86
Olesa de Montserrat	0,31	1,41	1,28	0,72
Pallejà	0,23	1,34	1,10	0,80
El Papiol	0,81	1,32	1,27	0,75
El Prat de Llobregat	0,40	1,12	0,99	0,96
Sant Andreu de la Barca	0,19	1,57	0,88	0,68
Sant Boi de Llobregat	0,33	1,22	1,33	0,84
Sant Climent de Ll.	4,30	0,93	1,69	0,71
Sant Esteve Sesrovires	1,09	1,28	0,95	0,81
Sant Feliu de Ll.	0,19	1,32	1,12	0,81
Sant Joan d'Espí	0,26	1,26	1,15	0,84
Sant Just Desvern	0,18	0,97	0,73	1,12
Sant Vicenç dels Horts	0,42	1,27	1,84	0,72
Sant C. de Cervelló	1,04	1,05	0,79	1,00
Torrelles de Ll.	1,84	0,77	1,17	1,07
Vallirana	0,14	1,16	1,37	0,89
Viladecans	0,49	1,15	1,56	0,84
Baix Llobregat	0,32	1,18	1,18	0,89

Font: Anuari Econòmic Comarcal (1992, pàg. 102)

Figura 5. Especialització sectorial del Baix Llobregat, 1991



Font: Anuari Econòmic Comarcal (1992, pàg. 102)

Taula 7. Coeficient d'especialització relativa dels principals sectors. 1991

Municipi	Agricultura	Indústria	Construcció	Serveis
Barberà del V.	0,09	1,23	1,15	0,88
Castellar del V.	0,29	1,33	1,02	0,81
Castellbisbal	0,85	1,46	0,86	0,71
Cerdanyola del V.	0,05	1,07	1,06	1,01
Gallifa	3,11	0,47	0,69	1,27
Matadepera	0,39	1,01	0,53	1,12
Montcada i Reixac	0,12	1,32	1,00	0,84
Palau de Plegamans	0,58	1,40	0,83	0,77
Polinyà	0,47	1,73	0,60	0,59
Rellinars	1,17	0,87	2,43	0,85
Ripollet	0,09	1,37	1,28	0,76
Rubí	0,12	1,44	1,24	0,72
Sabadell	0,09	1,24	0,98	0,90
Sant Cugat del V.	0,18	0,87	0,80	1,18
Sant Llorenç Savall	1,06	1,11	1,30	0,87
Sant Quirze del V.	0,20	1,10	0,62	1,05

Font: Anuari Econòmic Comarcal (1992, pàg. 179)

Municipi	Agricultura	Indústria	Construcció	Serveis
Santa Perpètua de M.	0,28	1,42	0,84	0,78
Sentmenat	0,75	1,54	1,24	0,60
Terrassa	0,11	1,24	1,08	0,88
Ullastrell	4,93	0,94	0,79	0,80
Vacarisses	0,83	0,95	1,37	0,98
Viladecavalls	0,29	1,22	1,24	0,86
Vallès Occidental	0,15	1,23	1,03	0,89

Font: Anuari Econòmic Comarcal (1992, pàg. 179)

Figura 6. Especialització sectorial del Vallès Occidental, 1991



Font: Anuari Econòmic Comarcal (1992, pàg. 179)

4.2.7. Geografia Econòmica Aplicada i oportunitats de treball

És evident que en l'àmbit acadèmic es fan estudis de geografia econòmica aplicada, però cada vegada més, els geògrafs són llogats per altres institucions per a dur a terme estudis de GEA no acadèmics. És per aquest motiu que la preparació de l'estudiant, a nivell de grau, ha d'incloure continguts teòrics, però també tècnics per a donar resposta a la demanda exterior amb problemes aplicats. Entre les institucions que compten amb geògrafs es troben les públiques i les privades. El propis geògrafs creen també empreses i col·laboren amb altres

professionals. Així doncs, per tal que un geògraf sigui competent en la seva tasca professional, ha de combinar les dues grans parts de la seva formació, la teòrica i l'aplicada, tal com s'ha intentat mostrar en aquest mòdul.

Bibliografia

Anuari Econòmic Comarcal (1992). Barcelona: Caixa Catalunya.

Casellas, A. (2014). «Desenvolupament local i territori: Del creixement indiscriminat a la viabilitat social i econòmica». *Elements d'innovació i estratègia* (núm. 5, pàg. ?).

Glaeser, E. (2010). *El Triunfo De La Cuidades*. Barcelona: Taurus.

Pallarès-Barberà, Montserrat (1996). «Indústria i territori. Interrelació i dependència en els nous sistemes productius». *Treballs de la Societat Catalana de Geografia* (núm. 41, pàg. 77-89).

Stiglitz, Joseph (2010). *Caída libre*. Barcelona: Taurus.

