

Els Opuscles del CREI

núm. **38**

desembre 2014

Mercats laborals locals

Jan Eeckhout



CREI 

Centre de Recerca
en Economia Internacional

El Centre de Recerca en Economia Internacional (CREI) és una institució de recerca constituïda com a consorci integrat per la Universitat Pompeu Fabra i la Generalitat de Catalunya. La seva seu és al campus de la Universitat Pompeu Fabra, a Barcelona.

L'objectiu del CREI és promoure la recerca en economia internacional i macroeconomia amb els estàndards acadèmics més alts.

Els Opuscles del Crei volen ser els instruments de difusió de la recerca del CREI en l'àmbit no acadèmic. Cada *Opuscle* recull, per a un públic general, les conclusions i observacions de treballs publicats, o en vies de publicació, a les revistes especialitzades. En el respecte a la llibertat intel·lectual, es fa constar que les opinions expressades en *Els Opuscles del CREI* són responsabilitat dels seus autors.

Versions en pdf d'aquest i tots els altres *Opuscles del CREI* es poden descarregar de:
www.crei.cat/opuscles.php

Consell editorial

Antonio Ciccone (editor)
Jordi Galí
Teresa Garcia-Milà
Jaume Ventura

Editat per: CREI
Universitat Pompeu Fabra
Ramon Trias Fargas, 25-27 08005 Barcelona
Tel. 93 542 28 26

© CREI, 2014
© d'aquesta edició: Jan Eeckhout

Traducció de l'anglès: Adrià Morron Salmeron
Disseny: Fons Gràfic
Impressió: Masanas Gràfiques
ISSN: 1137 - 7828
Dipòsit legal: DL B 25586-2014

Mercats laborals locals

Jan Eeckhout

1. Introducció

El mercat laboral és diferent a cada localitat. De la mateixa manera que els mercats de productes diferents estan connectats per la substitució d'un bé per un altre, els mercats laborals locals estan interconnectats a través de la mobilitat dels treballadors i de la seva tria d'una localitat on establir-se. La mobilitat del treball provoca dinàmiques poblacionals, i aquestes dinàmiques generen patrons estables en la distribució de la mida de les ciutats que són remarcablement semblants entre països. Aquests patrons són la llei de Zipf i la llei de Gibrat per les ciutats (Eeckhout 2004). Gran part de la decisió d'un treballador sobre on establir-se depèn dels preus: concretament, dels salaris i dels preus de l'habitatge.

El meu objectiu és analitzar una nova línia de recerca que estudia els efectes de les qualificacions d'un treballador sobre la seva decisió d'on establir-se. Ens referirem a les diferències en la tria d'una localitat que s'expliquen per les diferències en les qualificacions amb el terme d'"ordenació

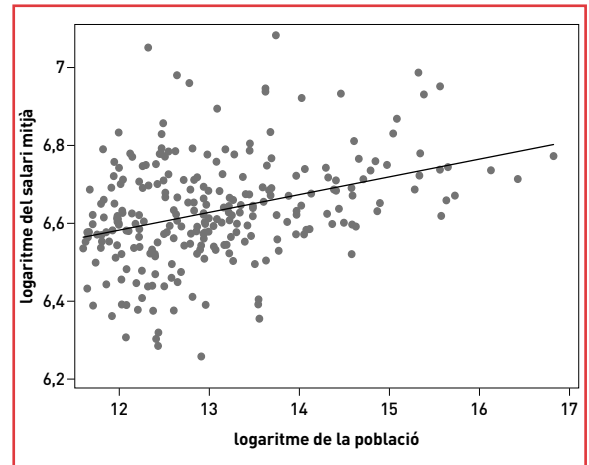
espacial". L'ordenació espacial ens podria ajudar a explicar la prima salarial urbana, que és un dels fets estilitzats més robustos de la literatura, i ens diu que els salaris són més elevats a les ciutats més grans, potser a causa d'una presència desproporcionadament elevada de treballadors altament qualificats. En aquest opuscle veurem el mètode amb què s'analitza la distribució de qualificacions entre ciutats a Eeckhout, Pinheiro i Schmidheiny (2014). Descriurem com aquest mètode ens permet caracteritzar l'ordenació espacial i obtenir indicis sobre si és un factor determinant de la prima salarial urbana. Això ho aconseguirem mesurant la distribució de qualificacions a partir dels salaris i els preus de l'habitatge.

L'objectiu final és comprendre els determinants tecnològics de l'ordenació espacial. Gràcies a la teoria, podem relacionar les diferències en la distribució de qualificacions entre ciutats amb els diversos graus de complementaritat entre treballadors amb diferents graus d'habilitat. A més a més, la teoria també ens permet derivar la distribució de la productivitat entre ciutats i estudiar l'impacte dels impostos sobre l'assignació eficient dels recursos.

2. La prima salarial urbana

A les grans ciutats els treballadors reben salaris més elevats. Aquesta regularitat és ben coneguda i rep el nom de prima salarial urbana. La magnitud d'aquesta prima és considerable. Les dades de les àrees metropolitanes dels EUA mostren que l'elasticitat del salari respecte a la mida de la ciutat és del 0,042 (Eeckhout [et al.], 2014), tal com ho il·lustra el Gràfic 1. Cada observació del gràfic correspon a una ciutat, a l'eix horitzontal es representa el logaritme de la població i a l'eix vertical es representa el logaritme del salari mitjà.

Gràfic 1. La prima salarial urbana



Si la població es duplica, el salari mitjà augmenta un 4,2%, corresponent al pendent de la recta de regressió. Per tant, la diferència entre una ciutat petita com Janesville, WI, amb una població de 160.000 habitants i l'àrea metropolitana de Nova York, amb 19 milions d'habitants, és del 22%. Si el salari reflecteix la productivitat del treball, tal com passa si el mercat és competitiu, aleshores l'evidència sobre la prima salarial urbana es tradueix en evidència sobre una prima de productivitat urbana: les ciutats grans són més productives que les ciutats petites.

Aquest fet fa temps que és conegut. Adam Smith ja va destacar que les ciutats grans són més productives. Empíricament, els primers en establir-ho formalment van ser Black (1936) i Schultz (1945) en els seus estudis sobre el diferencial salarial entre zones urbanes i rurals durant la gran depressió dels anys 30. Glaeser i Maré (2001) han contribuït a la consolidació d'aquest resultat en mostrar que també es produeix en altres països i altres períodes.

Però encara hi ha una qüestió per resoldre. No queda clar quin és el paper de les qualificacions a l'hora d'explicar la prima salarial urbana. D'on ve la prima? De diferències en la productivitat de les ciutats? De diferències en les qualificacions dels residents de cada ciutat? D'ambdós factors? Si les ciutats grans atrauen treballadors més qualificats, aleshores la prima salarial reflecteix l'ordenació de les qualificacions entre les ciutats. Els treballadors més qualificats reben salaris més elevats, de manera que si a les ciutats grans n'hi ha més també hi observarem un salari mitjà més elevat. Aquest podria ser un dels factors darrera de la prima salarial urbana. En canvi, si la distribució de les qualificacions és la mateixa a tot arreu, aleshores la diferència salarial ha de provenir del fet que els llocs de treball són més productius a les ciutats grans. Individus amb les mateixes qualificacions produeixen més a les ciutats grans i, per tant, reben un salari més elevat. És a dir, si les qualificacions dels treballadors són les mateixes a tot arreu, la prima salarial urbana s'explica exclusivament per diferències en la productivitat de cada ciutat (en comptes de per les qualificacions dels residents). Ens referirem a les diferències sistemàtiques en les qualificacions dels treballadors entre ciutats amb el terme "ordenació espacial".

La divisió de les diferències de productivitat en un component d'ordenació espacial dels treballadors i en un altre de factors idiosincràtics de cada ciutat està basada en el fonament teòric pel qual la productivitat agregada es descompon en la productivitat total dels factors (PTF) i la contribució de les qualificacions dels treballadors. Aquesta idea prové del camp de la macroeconomia que estudia les diferències entre països. Per ser sintètics, suposem que la PTF és exògena, però la podríem explicar amb economies d'escala que causen de manera endògena les diferències en PTF entre ciutats, anàlogament a com els models de creixement endogen expliquen les diferències en PTF entre

països. La literatura que estudia el paper de les economies d'escala és extensa i les explicacions de l'origen de les diferències en PTF són diverses, des del transvasament de coneixement entre empreses innovadores fins a la presència d'externalitats en el consum i la producció de béns diversos, passant per les externalitats en el procés de buscar feina provinents de la densitat del mercat de treball. Duranton i Puga (2004), Rosenthal i Strange (2004) i Moretti (2011) ofereixen ressenyes excel·lents sobre aquest tema. Nosaltres suposarem que les empreses produeixen amb retorns decreixents i que la PTF és idiosincràtica de cada ciutat.

En aquest context, analitzarem l'equilibri espacial en el qual els individus consideren els salaris i els preus de l'habitatge com a donats i escullen lliurement on establir-se. El fet d'assumir que els individus poden canviar de ciutat lliurement implica que, en equilibri, la utilitat d'un treballador amb unes qualificacions donades és la mateixa a qualsevol ciutat.

Tenim dos objectius. D'entrada, ens cal mesurar les qualificacions dels treballadors i obtenir-ne la distribució entre les diverses ciutats. La distribució de les qualificacions ens permet veure si es produeix una ordenació espacial i si les qualificacions es distribueixen entre ciutats de diferent mida d'una manera sistemàtica. Un cop haguem derivat aquesta distribució, podrem distingir entre els efectes sobre els salaris de les qualificacions individuals i els de la productivitat idiosincràtica de cada ciutat. L'anàlisi es basa en Eeckhout [et al.], (2014).

3. Com mesurar la distribució de qualificacions

Per tal d'avaluar l'assignació de qualificacions entre ciutats i, per tant, el seu paper en la determinació de la prima salarial, cal que tinguem en compte l'impacte d'altres determinants que també afecten la tria de la residència del treballador. L'equiparació de la utilitat d'un determinat treballador entre ciutats implica que podem descompondre les diferències dels salaris reals en diferències entre la productivitat de cada individu –és a dir, l'ordenació de les qualificacions entre ciutats– i en diferències dels serveis entre les ciutats, que es reflecteixen en els diferencials compensadors.

Donat que tant la productivitat de cada individu com els serveis de cada ciutat són difícils de quantificar, per fer aquesta descomposició hem d'escollir com mesurar les qualificacions. D'una banda, les podem mesurar a partir dels seus determinants observables, com l'educació i l'experiència, i atribuir les diferències residuals entre els salaris reals als serveis de la ciutat (en comptes d'atribuir-les a qualificacions no observables). D'altra banda, podem mesurar directament les qualificacions a partir dels salaris reals, és a dir, suposant que no hi hagi una variació sistemàtica dels serveis entre ciutats.

L'opció més popular és la que assigna un paper diferencial als serveis de les ciutats. Els serveis d'una ciutat poden semblar difícils de mesurar, i encara més difícils de quantificar, però sovint la literatura remarca els factors relacionats amb el clima (hores de llum, temperatura, etcètera...), la geografia (espais amb vistes al mar o la muntanya) i els serveis produïts (com l'òpera o el teatre). Els serveis també poden incloure factors personals, com la presència d'amics i familiars o el lligam amb una barriada. Convé remarcar que els serveis

de les ciutats només afectaran la tria de residència a nivell agregat si els individus tenen unes preferències semblants. En aquest cas, els treballadors estaran disposats a acceptar uns salaris menors en aquelles ciutats amb uns millors serveis, perquè el valor dels serveis els ho compensen. Tot i que els serveis són un factor important en la determinació de les diferències salarials entre ciutats, Albouy (2009) presenta evidència recent que no hi ha una relació sistemàtica entre els serveis i la mida de la ciutat (tanmateix, Glaeser i Gottlieb [2006] sí que hi troben una relació). En aquesta ressenya, suposarem que els serveis de les ciutats no influeixen la prima salarial urbana, tot i que cal seguir treballant per incorporar-los adequadament a l'anàlisi.

A més a més dels serveis i els salaris, un altre determinant que influeix la decisió d'un treballador sobre on establir-se és el cost de la vida, que es mesura amb el cost de l'habitatge. Si hi ha diferències tan grans entre els salaris de les ciutats grans i els de les petites, per què els treballadors no es traslladen tots a les ciutats grans? Per tal que l'economia es trobi en equilibri i els treballadors no tinguin incentius a traslladar-se entre ciutats, cal que hi hagi una força compensadora que desanimi la migració cap a les ciutats amb salaris més elevats. Aquesta força és el cost de l'habitatge, que és sistemàticament major a les ciutats més grans. Evidentment, també existeixen friccions associades al cost de mudar-se, però no són prou fortes com perquè els treballadors renunciïn a una prima salarial tan gran com la que hem mostrat abans. La raó és que, respecte als ingressos de tota la vida d'un treballador, el cost de la mudança és petit. A més a més, sabem que els fluxos migratoris bruts són quatre vegades més grans que el flux migratori net. Aquesta dada ens indica que les persones es traslladen d'una ciutat a l'altra molt més sovint del que caldria per equilibrar el mercat i eliminar les diferències salarials. Per tant, el cost de l'habitatge és la principal força compensadora de les diferències salarials.

El preu de l'habitatge augmenta amb la mida de la ciutat tan sistemàticament com ho fan els salaris. Viure a les ciutats grans és substancialment més car que viure a les ciutats petites. Tanmateix, hi ha una complicació tècnica. No podem treballar amb els preus registrats en la compra-venda d'habitatge perquè la quantitat d'habitatge consumit canvia amb el preu. Les persones que viuen a ciutats grans i s'enfronten a preus de l'habitatge més elevats reduiran el seu consum d'habitatge i augmentaran la compra de béns de consum. De fet, hi ha evidència robusta que la fracció de despesa corresponent a l'habitatge és semblant a totes les ciutats. Això significa que a les ciutats grans i cares la gent gasta, més o menys, la mateixa fracció dels seus ingressos en habitatge que a les ciutats petites. Donat que el preu unitari de l'habitatge (és a dir, per metre quadrat) és molt més elevat a les ciutats grans, cal que en aquestes ciutats les persones en consumeixin una quantitat menor. Sens dubte, els pisos de Manhattan són més petits que les cases unifamiliars de Janesville, WI.

Eeckhout [et al.], (2014) obtenen una mesura del cost de l'habitatge a partir de dades de l'*American Community Survey*, recollides per l'Oficina del Cens. Els autors implementen una regressió hedònica del cost total de l'habitatge (el preu multiplicat per la quantitat) sobre un conjunt de variables observables que estan correlacionades amb la mida de l'habitatge, com el nombre d'habitacions i cambres de bany, si l'habitatge és una casa adossada o un pis, etcètera. D'aquesta regressió n'obtenen un índex que mesura el cost unitari de l'habitatge i troben que l'elasticitat del preu del lloguer d'un habitatge respecte a la mida de la ciutat és del 16,9%. És a dir, quan la població d'una ciutat es duplica el cost de l'habitatge augmenta en un 16,9%. D'aquesta manera, el preu per metre quadrat d'un terreny a Nova York és un 147% més elevat que a Janesville, WI. També obtenim valors semblants per l'elasticitat si utilitzem el preu de

compra d'un habitatge en comptes del preu de lloguer.

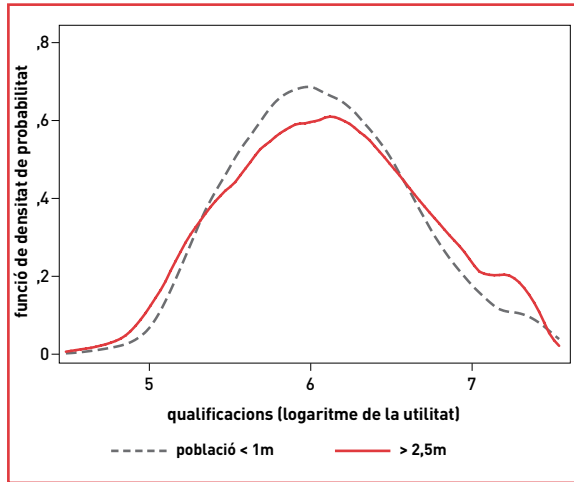
Combinant aquest índex de preus amb dades sobre els salaris, podem construir la nostra mesura de les qualificacions. A partir de les preferències sobre l'habitatge i els béns de consum, derivem la utilitat indirecta dels individus, que depèn del salari, el preu de l'habitatge i les preferències sobre l'habitatge, derivades a partir de la fracció observada de despesa en habitatge. La utilitat indirecta és una funció monòtona de les qualificacions, de manera que la podem fer servir per mesurar indirectament les qualificacions. Cal observar que la mesura inclou tant la diversitat en qualificacions que és observable com la que no ho és.

4. L'ordenació espacial

A continuació ens centrarem en l'ordenació espacial dels treballadors segons les seves qualificacions i estudiarem com varia l'assignació de les qualificacions entre els diversos mercats de treball locals. Al capdavall, això ens permetrà dividir la prima salarial urbana en un component de diferències de productivitat entre ciutats i un component d'ordenació espacial dels treballadors. Com que l'assignació geogràfica del capital dins d'un país és bastant eficient (vegeu Kalemli-Ozcan [et al.], 2010), només ens centrarem en les qualificacions, i en concret en la seva distribució dins de les ciutats. És veritat que les ciutats grans són més productives i generen més producte perquè, de mitjana, atrauen treballadors més qualificats?

A partir del mètode que hem descrit anteriorment, que ajusta els salaris segons el cost de la vida, derivem la distribució de les qualificacions per cada ciutat i podem estudiar com aquesta distribució canvia entre ciutats de mides diferents.

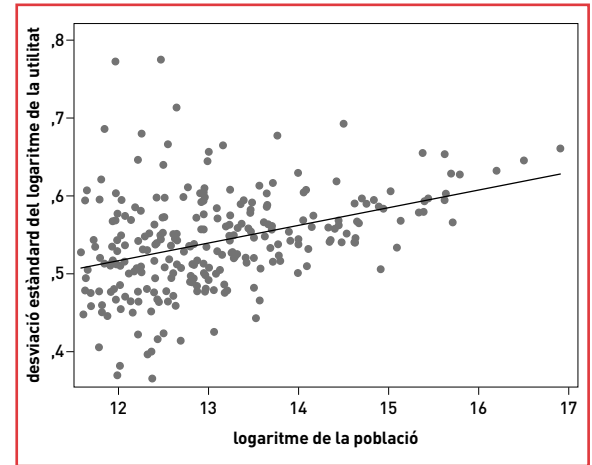
Gràfic 2. Distribució de qualificacions per ciutats petites i grans, Densitat estimada amb un kernel



Així, descobrim que la mitjana de la nostra mesura per les qualificacions és força semblant a totes les ciutats. El Gràfic 2 mostra les distribucions de les qualificacions (és a dir, del salari real) de dos grups de ciutats. La línia discontinua representa la distribució de les ciutats petites (amb una població inferior al milió d'habitants) i la línia contínua representa la de les ciutats grans (amb una població superior als 2,5 milions d'habitants).

Les distribucions mostren que ambdós grups de ciutats tenen la mateixa mitjana. Aquest resultat queda confirmat per tests més formals que empren observacions a nivell individual sense agrupar ciutats. La principal implicació d'aquest resultat és que l'ordenació espacial no pot explicar la prima salarial urbana. De mitjana, les qualificacions són les mateixes a ciutats de mides diferents i, per tant, les diferències que observem en els salaris no es deuen a què la mà d'obra és, de mitjana, més qualificada. Aquest resultat és important. Demuestra que un fet tan conegut com la prima salarial urbana s'explica exclusivament per diferèn-

Gràfic 3. Desviació estàndard i mida de la ciutat (pendent=0,023, d.e.=0,003), regressió amb censura i valors topall



cies en el preu de l'habitatge, i no per l'ordenació espacial dels treballadors.

Ara bé, que l'ordenació espacial no expliqui la prima salarial urbana no significa que no hi hagi cap mena d'ordenació espacial. Tot al contrari, la distribució de les qualificacions és diferent entre les diverses ciutats. En concret, la desviació estàndard és l'element de la distribució (l'únic) que varia amb la mida de la ciutat. Tal com mostra el Gràfic 2, la distribució de les qualificacions a les ciutats grans està centrada al voltant de la mateixa mitjana que la de les ciutats petites, però la seva variància és més gran. Aquest resultat és molt robust: per exemple, continua sent cert quan estudiem la distribució de les qualificacions de cada ciutat de manera individual. El gràfic de dispersió següent (Gràfic 3) mostra que la desviació estàndard augmenta significativament amb la mida de la ciutat.

Aquests resultats no són exclusius de la nostra mesura pecuniària de les qualificacions (basada

en els salaris i el preu de l'habitatge): també els podem confirmar emprant qualificacions observables. Aquesta és la línia d'investigació que han seguit Berry i Glaeser (2005), Bacolod, Blum i Strange (2009) i Combes [et al.], (2012) (aquests darrers troben un nivell mitjà de qualificacions més elevat quan comparen les ciutats segons la densitat en comptes del nivell de població). Altres treballs, com Glaeser i Maré (2001) i Combes, Duranton i Gobillon (2008), deriven les qualificacions no observables a partir d'efectes fixos pels treballadors, en comptes d'emprar la mesura basada en els preus. Finalment, Baum-Snow (2012) i De la Roca i Puga (2012) aprofiten la dimensió de panell del seu marc dinàmic per mesurar les qualificacions.

Per acabar, en un treball recent, Behrens, Duranton i Robert-Nicoud (2014) estudien la distribució d'agents heterogenis entre diverses ciutats. El seu model prediu una ordenació perfecta del talent: Nova York atreu tots els doctorats, Los Angeles i Chicago tots els graduats amb un màster, i aquelles persones que no van acabar l'institut s'estableixen en ciutats petites com Janesville, WI. Qualsevol diferència de productivitat dins d'una ciutat prové d'un xoc ex post que impedeix qualsevol moviment dels treballadors. Per tant, els autors postulen una relació de dominància estocàstica de primer ordre entre les distribucions (degenerades) del talent, en contraposició amb les distribucions amb cues més amples predites i observades per Eeckhout [et al.], (2014). L'ordenació perfecta del talent predita per Behrens [et al.], (2014) és un resultat que prové directament de suposar que cada treballador consumeix una unitat de sòl urbà, independentment del salari que guanya. Amb aquest supòsit, els treballadors més talentosos i amb salaris elevats es veuen relativament menys perjudicats pels elevats preus de l'habitatge de les ciutats grans que els altres treballadors. En canvi, Eeckhout [et al.], (2014) permeten que el consum d'habitatge augmenti quan ho fa el

salari i, per tant, quan augmenta el talent, d'acord amb l'evidència empírica. A l'assignació d'equilibri del model, totes les categories de qualificacions s'estableixen a totes les ciutats simultàniament a causa de complementaritats dins el procés productiu. Aquest mecanisme genera una distribució salarial i una distribució de qualificacions amb ple suport, tal com les que observem a la realitat en ciutats de totes les mides. A més a més, també ens permet inferir el patró de complementaritats tecnològiques que governa la decisió dels treballadors sobre on establir-se. Aquest és l'objecte d'estudi de la següent secció.

5. Complementarietat entre qualificacions: una explicació

Una de les qüestions importants és com podem explicar aquest patró d'ordenació espacial. En general, els patrons ordenadors s'expliquen per l'existència de complementaritats entre els factors productius. Per exemple, l'ordenació dels treballadors entre empreses o equips depèn del grau de complementaritat entre treballadors amb qualificacions diverses. Com més fortes siguin les complementaritats entre diversos tipus d'individus, més elevats seran la seva productivitat conjunta i els seus salaris i, per tant, l'empresa contractarà una fracció més gran d'aquests treballadors. Si extrapolem aquesta lògica a l'ordenació entre ciutats, el fet que la distribució de qualificacions tingui la mateixa mitjana a totes les ciutats però que la seva variància sigui major a les ciutats grans (és a dir, la distribució té cues més amples) ens dóna pistes sobre la tecnologia subjacent. Si hi ha un percentatge més gran, tant de treballadors molt qualificats com de treballadors molt poc qualificats, juntament amb un percentatge menor de treballadors amb qualificacions intermèdies, cal que les complementaritats siguin més fortes entre

els molt i els poc qualificats que entre els molt i els mitjanament qualificats.

La demanda per part de treballadors molt qualificats de serveis produïts per treballadors poc qualificats pot explicar aquest patró de complementarietats. Els professionals altament qualificats tendeixen a reunir-se a les ciutats grans perquè hi són més productius. Per tant, la major productivitat de les ciutats grans es complementa amb les qualificacions i genera més producció i salaris més elevats, la qual cosa encara crea més demanda per a aquestes qualificacions complementàries. Per exemple, els cirurgians altament especialitzats que s'incorporen a l'hospital *Memorial Sloan-Kettering Cancer Center* de Nova York estaran rodejats de treballadors amb qualificacions intermèdies, com les infermeres i altres col·laboradors. Ara bé, aquests cirurgians encara demanaran més serveis produïts per treballadors amb poques qualificacions, com l'assistència administrativa, el servei de neteja, el servei de guarderia o el servei de restaurant. Per tant, podem explicar l'elevada demanda de treballadors molt i poc qualificats que observem a la distribució de qualificacions de les ciutats grans a través de l'elevada complementarietat entre factors productius molt i poc qualificats. En resum, l'elevat cost d'oportunitat del temps dels treballadors molt qualificats genera una gran demanda de serveis produïts per treballadors poc qualificats.

La complementarietat entre la PTF –tant si és exògena com si és endògena a través d'economies d'escala– i la tecnologia que combina les qualificacions és l'element clau de l'explicació de les cues amples basada en les complementarietats entre grups de qualificacions oposats. Per veure-ho, cal adonar-se que a les ciutats petites també hi ha complementarietats entre grups de qualificacions oposats. Ara bé, a causa de la complementarietat entre la PTF i les qualificacions, l'efecte de la com-

plementarietat entre els grups de qualificacions diferents s'accentua a les ciutats amb una PTF més gran, és a dir, a les ciutats grans.

Per tal d'explicar aquest patró, Eeckhout [et al.], (2014) construeixen un model d'elecció entre ciutats en base als salaris i al cost de la vida. El supòsit clau és que els treballadors poden canviar de ciutat lliurement, amb independència de les seves qualificacions. Això fa que s'equipari entre ciutats la utilitat dels treballadors amb les mateixes qualificacions. Aquesta condició de no-arbitratge provinent del lliure moviment del treball forma part de l'equilibri general que determina els salaris i els preus de l'habitatge. Assumint que la tecnologia productiva de l'empresa combina treballadors amb qualificacions diferents, els autors mostren que s'origina un patró d'ordenació espacial quan l'elasticitat de substitució és diferent per les diverses qualificacions. A tall d'exemple, mostren que una tecnologia amb una elasticitat de substitució constant entre les diverses qualificacions genera, necessàriament, la mateixa distribució de qualificacions per a ciutats de mides diferents.

Això té implicacions importants per la nostra comprensió de les tecnologies amb elasticitats de substitució constants. Tot i que simplifiquen l'anàlisi matemàtica d'un model, aquestes tecnologies no poden reproduir moltes de les característiques de l'assignació d'equilibri de les qualificacions, ni entre ciutats ni en altres contextos. De fet, la funció de producció amb elasticitats de substitució constants niuades té funcions homòlogues en altres línies d'investigació. Per exemple, Krussel [et al.], (2000) empenen una tecnologia amb elasticitats de substitució niuades per tal d'explicar l'evolució de la prima salarial a les qualificacions. Els autors mostren que una tecnologia amb una complementarietat forta entre el treball altament qualificat i el capital genera una prima salarial que augmenta amb el pas del temps. A mesura que creix la pro-

ducció també ho fa la inversió en capital i, gràcies a la complementarietat entre els factors, el producte marginal del treball altament qualificat també acaba augmentant.

Si comparem diverses ciutats en un moment donat del temps, trobem un impacte de la productivitat sobre la desigualtat. El podem entendre de la següent manera: quan la productivitat d'una ciutat és major, el producte marginal tant del treball molt qualificat com del poc qualificat també és més elevat, de manera que augmenta la demanda per aquests dos graus extrems de qualificacions. Això fa que hi hagi més desigualtat a les ciutats més productives, que de fet són les ciutats més grans.

La nostra mesura de les qualificacions està exclusivament basada en preus. En concret, només necessitem informació sobre els salaris i el preu de l'habitatge, no cal saber res més. Hi ha una bona raó darrera d'aquest mètode: a partir de característiques observables com l'educació, la professió, la indústria i les característiques personals només es pot explicar una tercera part de la dispersió dels salaris. A més a més, en el millor dels casos les característiques observables només són una mesura incompleta de les qualificacions. La part gran del pastís la determinen característiques no observables, com les habilitats no cognitives (per exemple, la capacitat d'interacció social o la capacitat de ser puntual i complir els terminis).

De tota manera, és interessant estudiar si la distribució de les qualificacions observables té un patró d'ordenació espacial semblant, és a dir, amb una mitjana semblant per totes les ciutats i una desviació estàndard que augmenta amb la mida de la ciutat. Tant si estudiem el cas d'individus amb els mateixos anys d'escolarització com si ens fixem en individus que exerceixen la mateixa professió, continuem obtenint els mateixos resultats. La dis-

tribució de les qualificacions té la mateixa mitjana i una desviació estàndard que augmenta amb la mida. També podem estudiar si les indústries hi juguen un paper important. Fins ara hem suposat que les ciutats tenen PTF diferents tot i que operen amb la mateixa tecnologia. Ara bé, si dues indústries diferents utilitzen tecnologies diferents –per exemple, podem pensar en el sector bancari a Nova York i la indústria automobilística a Detroit– aleshores podrien ser les característiques de la indústria les que expliquessin l'amplitud de les cues de la distribució. Tanmateix, quan comparem individus que treballen a la mateixa indústria continuem obtenint una distribució amb cues amples. Una altra explicació alternativa és la de les característiques personals. Per exemple, considerem l'arribada de treballadors estrangers a les ciutats grans. Si, majoritàriament, aquests treballadors estan poc qualificats, aleshores la cua inferior de la distribució seria més àmplia senzillament a causa de la immigració. Però si estudiem separatament la submostra d'estrangers i la submostra de nadius continuem trobant cues amples a les distribucions dels dos grups. Anàlogament, l'aprenentatge durant el cicle vital podria contribuir a l'explicació. Suposem que els treballadors joves i poc qualificats proven sort a la gran ciutat. A mesura que es fan grans, se'n tornen a casa si no se'n surten, però es queden si tenen èxit. Aquest procés genera unes cues inferior i superior més amples, perquè aquells que se'n tornen a casa ho fan amb més coneixements (però sense arribar a estar altament qualificats). De totes maneres, si dividim la mostra per generacions continuem trobant cues de la distribució amples per a cada generació, de manera que el resultat és robust.

Per tal d'il·lustrar que les característiques no observables són l'element principal que explica les diferències entre les cues de les distribucions de les ciutats grans i petites, Eeckhout [et al.], (2014) realitzen una descomposició dels quantils

de la distribució. L'objectiu és conèixer quina part de la diferència de les cues de la distribució entre les ciutats grans i petites es pot explicar amb variables observables, incloent-hi la raça, el gènere i totes les altres variables que hem esmentat abans. D'aquesta manera descobrim que les característiques no observables són les que expliquen la major part de la diferència, tot i que de manera asimètrica. A la cua superior, les característiques observables expliquen gairebé el 50% de la diferència, però a la cua inferior només n'expliquen una quarta part. Aquest és un resultat que justifica i recolza l'ús d'una mesura de les qualificacions basada en preus. Però, a més a més, ens suggereix que les característiques no observables són més importants a l'hora d'explicar les diferències pels treballadors poc qualificats que pels treballadors molt qualificats. Per tant, ens podria indicar que les habilitats no cognitives són més rellevants pels treballadors poc qualificats que pels molt qualificats.

En conclusió, l'ordenació espacial està generada per diferències en el grau de complementarietat relativa entre els treballadors. Això fa que les cues de la distribució de les qualificacions siguin més amples a les ciutats grans, tot i que la mitjana sigui la mateixa a totes les ciutats. Per tant, tot i que l'ordenació espacial és una conseqüència important de les complementarietats tecnològiques, no pot explicar la prima salarial urbana. La raó per la qual els salaris es mantenen més elevats a les ciutats més grans és que els contraresten uns preus de l'habitatge que també són més elevats.

6. Diferències de productivitat entre ciutats

L'estudi del paper de les qualificacions en la determinació dels salaris també ens dona infor-

mació sobre la variació de la productivitat total dels factors (PTF) entre els mercats locals. Tal com hem remarcat abans, als mercats de treball competitiu els salaris reflecteixen la productivitat dels treballadors, que ve determinada per la qualitat del factor –les qualificacions del treballador– i la PTF idiosincràtica de la ciutat.

En un mercat de treball competitiu, els salaris reflecteixen el producte marginal dels treballadors. Per tant, els salaris de les ciutats grans són més elevats perquè el valor de la producció d'aquestes ciutats és més elevat. Aquest fet pot ser degut a l'existència d'economies d'escala, tal com va remarcar Marshall (1890). Quan hi ha més treballadors junts, les noves tecnologies s'escampen més ràpidament i eficient, la contractació és més fluida i els intercanvis es tornen més interactius i especialitzats. Si ajustem els salaris pel cost de la vida, podem fer-nos una idea de si hi ha diferències sistemàtiques entre les ciutats. Si hi ha prou mobilitat en el treball, als treballadors amb les mateixes qualificacions els serà indiferent l'opció de viure a una ciutat gran o petita. Per tant, hauran d'escollir entre combinacions de salaris i preus de l'habitatge que generin la mateixa utilitat. Donat que la fracció de despesa en habitatge és constant, l'equiparació de la utilitat entre ciutats de mides diferents implica que els salaris reals, és a dir, els salaris ajustats pels preus de l'habitatge, també hagin de ser constants. Com que aquests salaris reals reflecteixen la utilitat, cal que també reflecteixin les qualificacions si els treballadors són diferents entre ells.

A més a més, hi ha força evidència sobre la mobilitat del treball dins dels EUA. Per exemple, a finals dels anys noranta, arran del *boom* tecnològic, els salaris van créixer a l'àrea de la badia de San Francisco i, en resposta, hi va haver una gran arribada de treballadors. Aquest flux s'atura i l'economia torna a una situació d'equilibri quan

els preus de l'habitatge s'ajusten de manera que absorbeixen els beneficis que es derivaven dels salaris més elevats.

Amb l'especificació del model amb treballadors representatius i les dades dels salaris i el cost de l'habitatge (ajustat per la seva qualitat), podem derivar la distribució de la PTF entre les ciutats. Pels EUA, com que coneixem el salari mitjà i la població de cada ciutat, podem fer servir el model per derivar el valor de la PTF per diverses ciutats. D'aquesta manera, i donat que els salaris reflecteixen el producte marginal, si assumim una tecnologia pel procés productiu podem derivar la PTF de cada ciutat.

La mobilitat del treball fa que la utilitat de persones idèntiques sigui la mateixa a totes les ciutats. Per tant, quan les variables que observem no equiparen totalment la utilitat entre ciutats, atribuïm la discrepància restant als serveis. Tot i que s'obvia el paper dels serveis quan s'expliquen de manera sistemàtica les diferències entre ciutats de mides diferents, els serveis de cada ciutat són elements importants per generar una equiparació d'utilitats amb els salaris observats. En general, les ciutats més grans són les més productives. De fet, les diferències entre les ciutats són importants, i aquelles que són més productives tenen una PTF local que és fins a tres cops més gran que la de les ciutats menys productives. La taula 1 ens mostra els valors estimats de la PTF (denotats per A i normalitzant a 1 la mitjana nacional) i del valor dels serveis (denotats per ε i normalitzant a zero la mitjana nacional) per aquelles ciutats que es troben als extrems de la distribució de la PTF i els serveis.

Les ciutats més productives són Bridgeport-Stamford-Norwalk, CT, on es troben molts fons d'inversió, i les principals àrees urbanes de Silicon Valley. Les àrees metropolitanes menys productives

Taula 1. Productivitat total dels factors estimada, A , i serveis ε per una selecció de ciutats

Àrea Metropolitana	A	ε
Major A		
Bridgeport-Stamford-Norwalk, CT	1,38	-0,16
San Jose-Sunnyvale-Santa Clara, CA	1,36	0,14
San Francisco-Oakland-Fremont, CA	1,35	0,44
Menor A		
Brownsville-Harlingen, TX	0,53	0,00
Amarillo, TX	0,49	-0,02
Bowling Green, KY	0,46	-0,26
Major ε		
New York-Northern New Jersey-Long Island	1,17	1,45
Los Angeles-Long Beach-Santa Ana, CA	1,02	1,37
Chicago-Naperville-Joliet, IL-IN-WI	1,06	1,07
Menor ε		
Saginaw-Saginaw Township North, MI	1,17	-0,46
Athens-Clark County, GA	1,04	-0,53
Ocean City, NJ	1,12	-0,63

ves són Bowling Green, KY, i diverses poblacions petites de Texas. Les diferències entre les productivitats mitjanes són enormes: el treballador mitjà de Silicon Valley genera el triple de producte que el treballador mitjà de Bowling Green, KY. Cal tenir en compte que aquesta és la productivitat mitjana d'una distribució de qualificacions amb una mitjana semblant a totes les ciutats.

També hi ha diferències importants en els serveis. Resulta que les ciutats més grans de la mostra (Nova York, Los Angeles i Chicago) també són les que tenen el valor dels serveis més elevat. De totes maneres, aquesta relació entre la mida de la ciutat i el nivell dels serveis desapareix a la mostra sencera. De fet, la correlació entre la PTF i els serveis és igual a zero. Potser hi ha algun element particularment valuós dels serveis de les àrees metropolitanes que és extremadament gran. En qual-

sevol cas, les ciutats amb un valor dels serveis més baix són Saginaw, MI, Athens, GA, i Ocean City, NJ. El valor d'aquesta darrera ciutat mostra que la presència de la costa no garanteix un valor alt dels serveis.

El mètode de mesura és crucial per l'agregació de la PTF. Considerem el paral·lisme amb l'atur. Si no tenim en compte el nombre d'aturats de manera adequada, quan l'atur és elevat la productivitat semblarà alta, bé perquè la base a partir de la qual calculem la productivitat està mal mesurada, bé perquè la productivitat marginal del treball canvia amb la quantitat de treballadors. Anàlogament, quan agreguem la PTF entre les ciutats cal que tractem adequadament els inputs subjacents i, sobretot, les qualificacions.

Tot i les grans diferències en el producte i la productivitat, la llibertat de moviment entre ciutats implica l'equiparació de les utilitats i, per tant, cap treballador pot augmentar la seva utilitat aprofitant la major productivitat de les ciutats grans. Per viure en una ciutat gran cal pagar un preu de l'habitatge més elevat i viure en un immoble més petit, de manera que desapareixen tots els beneficis provinents de ser més productiu i guanyar un salari més elevat. Per tant, el nostre objectiu és estudiar l'impacte de les diferències de productivitat des del punt de vista del benestar social.

Per acabar, cal observar que el paper de la lliure mobilitat és clau per la determinació a llarg termini de la distribució de la mida de les ciutats. De fet, la productivitat total dels factors no és constant. A través del progrés tecnològic, la PTF d'algunes ciutats va canviant. Per exemple, a l'àrea de la badia de San Francisco, la PTF va rebre un seguit de xocs positius durant el *boom* tecnològic, mentre que ciutats com Detroit o Saint Louis van patir xocs negatius a causa de l'evolució de la indústria manufacturera. En una economia dinàmica,

aquests xocs productius aleatoris provoquen moviments migratoris dels treballadors. Clarament, a Detroit els salaris han baixat i els seus treballadors han decidit establir-se a San Francisco, on els salaris han crescut. Aquest és, precisament, el mecanisme que hem descrit anteriorment.

7. Polítiques que indueixen males assignacions

Fins i tot quan la PTF és fixa i ni les polítiques públiques la poden modificar, és possible que no s'aprofiti tota la capacitat de la PTF per convertir els factors productius en béns i serveis produïts. Això pot ser degut a una mala assignació dels factors productius: hi pot haver una distorsió sobre la distribució dels factors productius entre les ciutats, de manera que es creïn diferències en la producció efectiva. La majoria d'estudis sobre les diferències entre els països analitzen el paper del capital, però nosaltres ens centrarem en la mala assignació del treball qualificat. En concret, parlarem de les conseqüències dels impostos federals sobre la renda per la decisió d'establir-se en el mercat laboral d'una ciutat o en el d'una altra (dins d'un mateix país) i quines distorsions la poden afectar (ens basarem en Eeckhout i Guner, 2014).

Per què l'impost sobre la renda afecta l'assignació de recursos entre les ciutats? Considerem la comparació que ja hem fet abans entre Nova York i Janesville, WI. Ja sabem que la qualificació mitjana d'un treballador és estadísticament la mateixa a ambdues ciutats. Ara bé, els salaris a Nova York són més d'un 20% superiors. Si el sistema impositiu és progressiu, les persones amb una renda nominal més elevada paguen tipus més alts. D'aquesta manera, el treballador mitjà de Nova York paga una mitjana del 26,5% de la seva renda en impostos federals i el treballador mitjà de Janesville, WI,

en paga un 23,5%. Per tant, agents idèntics acaben pagant quantitats diferents d'impostos. Ignorarem els impostos locals, que tendeixen a quedar-se a la pròpia ciutat i, per tant, les seves diferències es compensen amb diferències en els serveis de les ciutats.

Per la nostra anàlisi, suposarem que el sistema impositiu és progressiu. Totes les economies desenvolupades tenen sistemes impositius progressius en els quals a les persones amb rendes més elevades se'ls aplica un tipus més elevat. Entre les justificacions proposades per defensar els impostos progressius hi trobem raons d'eficiència, com assignar els incentius òptims, assegurar-se contra les fluctuacions de la renda o allisar el consum, i raons d'equitat que exigeixen una redistribució des dels rics cap als pobres. La nostra feina, però, consisteix a dissenyar òptimament un sistema impositiu progressiu que tingui en compte que agents idèntics guanyen salaris diferents en funció de la ciutat on viuen. El nostre principi subjacent és que el sistema impositiu ha de tractar de la mateixa manera a individus idèntics. Actualment, el sistema no satisfà aquest principi, perquè ja hem vist que un treballador de Janesville, WI, paga un tipus impositiu menor que el seu homòleg a Nova York.

Això té implicacions importants pel disseny òptim dels impostos. Normalment, els impostos sobre la renda no tenen en compte la ciutat de residència del contribuent, de manera que els impostos progressius imposen una càrrega més gran als treballadors de les ciutats grans que als seus homòlegs de les ciutats petites. En qualsevol cas, la lliure mobilitat del treball fa que aquells treballadors que són idèntics rebin la mateixa utilitat, tot i que paguin tipus impositius diferents: els treballadors emigren fins que es troben indiferents entre escollir una ciutat o una altra. És a dir, aquest sistema impositiu progressiu no té cap impacte re-

distributiu. Ara bé, és possible redistribuir recursos entre treballadors amb qualificacions diferents. Per tant, estudiarem quin és el sistema impositiu progressiu òptim que corregeix la ineficiència que sorgeix en gravar de manera diferent a individus idèntics i, alhora, manté un caràcter progressiu entre individus amb qualificacions diferents.

Ja fa temps que els economistes, com per exemple Wildasin (1980), reconeixen el paper de les diferències geogràfiques i el seu impacte sobre les polítiques federals. Recentment, Albouy (2009) ens ofereix una avaluació quantitativa de les distorsions dels impostos i del seu impacte sobre l'assignació dels treballadors entre ciutats. S'han fet observacions semblants sobre les transferències federals (en comptes dels impostos) i les distorsions que generen sobre la tria de residència, tant des de l'economia com des del dret (Kaplow, 1995; Glaeser, 1998; Knoll i Griffith, 2003). El nostre treball assenyala la distorsió d'aquest tipus de polítiques. Saber quin és el sistema impositiu òptim encara és una qüestió oberta. El sistema òptim ha de tenir en compte el comportament dels individus en equilibri i el fet que la tria de residència afectarà els preus, principalment els salaris i els preus de l'habitatge.

Suposem que s'introdueix un sistema impositiu amb tipus específics per a cada ciutat; per exemple, en funció de la mida de la ciutat o del cost de la vida. L'objectiu del nostre sistema impositiu és aplicar la mateixa càrrega fiscal a individus amb les mateixes qualificacions, independentment de la ciutat on visquin. Tot i així, l'impost pot ser progressiu en el sentit que els treballadors més qualificats paguin un tipus impositiu major que els menys qualificats. Per tant, suposem que els agents representatius de Nova York i de Janesville paguen el mateix tipus (diguem el 25%). Aleshores Nova York es torna una ciutat més atractiva per viure-hi mentre que Janesville se'n torna menys. De fet, es

produirà un flux migratori net de treballadors des de les ciutats petites cap a les ciutats grans. Com que les ciutats grans tenen una PTF més gran, la productivitat dels immigrants augmentarà. Fins i tot pot augmentar la productivitat dels treballadors de les ciutats petites si hi ha rendiments decreixents en la producció. En aquest cas, quan la població disminueix el producte marginal dels treballadors de les ciutats petites augmenta en un factor constant corresponent a la PTF. Però el cost de la vida també augmenta a les ciutats grans, i tornarem a l'equilibri quan els salaris ajustats pel cost de la vida s'equiparin entre les ciutats. La producció agregada serà major en aquest nou equilibri perquè cada treballador serà més productiu.

Hi ha, doncs, un gran potencial per créixer, fins i tot en el cas en què la PTF per ella mateixa no ho faci. Els augments del producte nacional poden ser importants si s'introdueix el sistema impositiu òptim. La productivitat augmenta per als treballadors de tots els nivells de qualificacions i a totes les regions, de manera que la nova política representa una millora en el sentit de Pareto. Alhora, per tal de generar aquest augment del producte, la nova política provoca grans canvis en la distribució de la població i ens trobem davant d'un compromís entre dos elements. Una major concentració de gent en ciutats més productives (i grans) fa créixer la producció, però també fa augmentar el cost de la vida. D'aquesta manera, un sistema impositiu que tingui en compte aquest compromís entre producció i cost de la vida no podrà ser igual a tot arreu. El sistema òptim aplicarà tipus impositius diferents a ciutats diferents i el seu grau de progressivitat serà tal que maximitzi la utilitat. A més a més, la política no ha de perdre de vista els costos a curt termini que comporten els fluxos migratoris. I és primordial tenir en compte l'impacte sobre la distribució de la renda entre individus amb qualificacions diferents. La mesura rellevant de la desigualtat ha de ser la utilitat (és

a dir, les rendes del treball ajustades pel preu de l'habitatge), i no només els salaris.

Per tots aquests motius, el sistema impositiu òptim ha de ser progressiu fins i tot entre individus amb les mateixes qualificacions. La raó és que el planificador social pensa en termes d'utilitat, i un treballador pot sentir-se desgraciat perquè viu en una ciutat densa i cara, tot i que guanyi un salari molt elevat i produeixi molt. L'assignació òptima assoleix un compromís entre els guanys de productivitat i la pèrdua d'utilitat provinent de viure en un habitatge petit d'una ciutat congestionada.

Conclusions

Els mercats laborals locals són força diferents entre ells: a les ciutats grans els salaris són més elevats, la productivitat és major i els preus de l'habitatge són més alts. Ara bé, aquests mercats estan connectats entre ells gràcies a la lliure mobilitat del treball i la tria de residència. La interconnexió dels mercats laborals locals ens permet identificar les característiques tecnològiques que determinen la productivitat a partir de l'observació de la distribució de la població entre les ciutats.

Hem ressenyat els resultats que identifiquen el paper de l'ordenació espacial, és a dir, la mesura en la qual la distribució de les qualificacions canvia en funció de la mida de la ciutat. El principal resultat de la literatura és que l'ordenació espacial no explica la prima a les qualificacions, és a dir, el fet que el salari mitjà i la productivitat mitjana són majors a les ciutats grans. Ciutats de totes mides atrauen, de mitjana, treballadors amb el mateix nivell de qualificacions. La prima salarial està totalment compensada per uns preus de l'habitatge més elevats. Per tant, la mitjana de les qualificacions és la mateixa.

Ara bé, l'ordenació espacial és un ingredient important per la composició de les qualificacions derivada de la tecnologia. Les ciutats grans atrauen relativament més treballadors, molt i poc qualificats. Això és degut a la complementarietat entre aquests dos grups oposats de treballadors. Junta-ment amb un nivell de productivitat major, aquestes complementarietats provoquen una demanda més gran tant de treballadors altament qualificats com de treballadors poc qualificats, la qual cosa es tradueix en una distribució de les qualificacions per les ciutats grans amb cues més amples. D'aquesta manera, obtenim informació sobre la tecnologia subjacent.

També hem vist que hi ha diferències de productivitat entre les ciutats. Les ciutats grans tenen uns majors nivells estimats de productivitat. Les ciutats més productives ho són, aproximadament, tres cops més que les menys productives. Les primeres tendeixen a ser ciutats grans, les darreres tendeixen a ser petites.

L'estudi del funcionament dels mercats laborals locals pot contribuir al disseny de polítiques públiques. Els impostos federals sobre la renda incideixen sobre els salaris sense tenir en compte el cost de l'habitatge. D'aquesta manera, com que a les ciutats més productives es paguen salaris més elevats, un sistema impositiu progressiu fa que en aquestes ciutats es paguin tipus impositius més elevats. El sistema impositiu òptim entre les regions estableix uns tipus impositius que depenen de la mida de la ciutat i pot provocar canvis significatius en la distribució de la mida de les ciutats.

Bibliografia

- Albouy, D., (2008), "Are Big Cities Bad Places to Live? Estimating quality of life across Metropolitan Areas," NBER Working Papers 14472, National Bureau of Economic Research, Inc.
- Albouy, D., (2009), "The unequal geographic burden of federal taxation," *Journal of Political Economy*, 117(4), 635-667.
- Baum-Snow, N. i R. Pavan, (2012), "Understanding the city size wage gap," *Review of Economic Studies*, 79(1), 88-127.
- Black, J. D., (1936), "Agricultural wage relationships historical changes," *Review of Economics and Statistics*, 18(1), 8-15.
- Behrens, K., G. Duranton i F. Robert-Nicoud, (2014), "Productive cities: sorting, selection and agglomeration", *Journal of Political Economy*, 122(3), 507-553.
- Combes, P.-P., G. Duranton i L. Gobillon, (2008), "Spatial wage disparities: sorting matters!" *Journal of Urban Economics*, 63(2), 723-742.
- Combes, P.-P., G. Duranton, L. Gobillon i S. Roux, (2012), "Sorting and local wage and skill distributions in France," *Regional Science and Urban Economics*, 42(6), 913-930.
- De la Roca, J. i D. Puga, (2012), "Learning by working in big cities", CEMFI mimeo.
- Duranton, G. i D. Puga, (2004), "Micro-foundations of urban agglomeration economies," a J. V. Henderson i J. F. Thisse (eds.), *Handbook of Regional and Urban Economics*, edició 1, volum 4, capítol 48, 2063-2117.
- Eeckhout, J., (2004), "Gibrat's law for (all) cities." *American Economic Review*, 94(5), 1429-1451.
- Eeckhout, J., R. Pinheiro i K. Schmidheiny, (2014), "Spatial sorting", *Journal of Political Economy*, 122(3), 554-620.
- Eeckhout, J. i N. Guner, (2014), "Optimal spatial taxation," mimeo.
- Gabaix, X., (1999), "Zipf's law for cities: An explanation" *Quarterly Journal of Economics*, 114(3), 739-67.
- Gibrat, R., (1931), *Les inégalités économiques; applications: aux inégalités des richesses, à la concentration des entreprises, aux populations des villes, aux statistiques des familles, etc., d'une loi nouvelle, la loi de l'effet proportionnel*. Paris: Librairie du Recueil Sirey.
- Glaeser, E. L., (1998), "Should transfer payments be indexed to local price levels?" *Regional Science and Urban Economics*, 28(1), 1-20.

Glaeser, E. L. i J. D. Gottlieb, (2006), "Urban Resurgence and the Consumer City," Harvard Institute of Economic Research Working Papers 2109.

Glaeser, E.L. i D.C. Maré, (2001), "Cities and skills", *Journal of Labor Economics*, 19(2), 316-342.

Kalemli-Ozcan, S., A. Reshef, B. E. Sorensen i O. Yosha, (2010), "Why does capital flow to rich states?" *Review of Economics and Statistics* 92(4), 769-783.

Kaplow, L., (1995), "Regional cost-of-living adjustments in tax/transfer schemes," *Tax Law Review*, 51, 175-198.

Knoll, M. S. i T. D. Griffith, (2003), "Taxing sunny days: adjusting taxes for regional living costs and amenities," *Harvard Law Review*, 116, 987-1023.

Krusell, P., L. Ohanian, J.-V. Rios-Rull i G. Violante, (2000), "Capital-skill complementarity and inequality: A macroeconomic analysis," *Econometrica* 68(5), 1029-1053.

Marshall, A., (1890), *Principles of Economics*, Macmillan, Cambridge, MA.

Moretti, E., (2011), "Local labor markets," *Handbook of Labor Economics*, Elsevier.

Rosenthal, S. S. i W. C. Strange, (2004), "Evidence on the nature and sources of agglomeration economies," a J. V. Henderson i J. F. Thisse (eds.), *Handbook of Regional and Urban Economics*, edició 1, volum 4, capítol 49, 2119-2171 Elsevier.

Schultz, W., (1945), *Agriculture in an Unstable Economy*, New York.

Wildasin, D. E., (1980), "Locational efficiency in a federal system," *Regional Science and Urban Economics*, 10(4), 453-471.

Títols publicats

- 1. Una reflexió sobre l'atur a Espanya**
Ramon Marimon (juny 97)
 - 2. Reduir l'atur: a qualsevol preu?**
Fabrizio Zilibotti (desembre 97)
 - 3. Impuestos sobre el capital i el treball, activitat macroeconòmica i redistribució**
Albert Marcet (novembre 98)
 - 4. El prestador de darrera instància en l'entorn financer actual**
Xavier Freixas (novembre 99)
 - 5. Per què creix el sector públic? El paper del desenvolupament econòmic, el comerç i la democràcia**
Carles Boix (novembre 99)
 - 6. Gerontocràcia i Seguretat Social**
Xavier Sala-i-Martin (juliol 2000)
 - 7. La viabilitat política de la reforma del mercat laboral**
Gilles Saint-Paul (desembre 2000)
 - 8. Contribueixen les polítiques de la Unió Europea a estimular el creixement i a reduir les desigualtats regionals?**
Fabio Canova (maig 2001)
 - 9. Efectes d'aglomeració a Europa i als EUA**
Antonio Ciccone (setembre 2001)
 - 10. Polarització econòmica a la conca mediterrània**
Joan Esteban (maig 2002)
 - 11. Com inverteixen la seva riquesa les economies domèstiques?**
Miquel Faig (octubre 2002)
 - 12. Efectes macroeconòmics i distributius de la Seguretat Social**
Luisa Fuster (abril 2003)
 - 13. Educar la intuïció: Un repte pel segle XXI**
Robin M. Hogarth (setembre 2003)
 - 14. Els controls de capital a l'Europa de la postguerra**
Hans-Joachim Voth (abril 2004)
 - 15. La fiscalitat dels intermediaris financers**
Ramon Caminal (setembre 2004)
 - 16. Preparats per prendre riscos? Evidència experimental sobre l'aversió i l'atracció al risc**
Antoni Bosch-Domènech / Joaquim Silvestre i Benach (novembre 2005)
 - 17. Xarxes socials i mercat laboral**
Antoni Calvo-Armengol (gener 2006)
 - 18. Els efectes de la protecció laboral a Europa i als Estats Units**
Adriana D. Kugler (febrer 2007)
 - 19. Creixement urbà desordenat: Causes i conseqüències**
Diego Puga (gener 2008)
 - 20. El creixement a llarg termini a l'Europa Occidental, 1830-2000: fets i problemes**
Albert Carreras i Xavier Tafunell (juny 2008)
 - 21. Com superar la fallida de coordinació en empreses i organitzacions: evidència experimental**
Jordi Brandts (març 2009)
 - 22. L'assignació ineficient del talent**
José V. Rodríguez Mora (maig 2009)
 - 23. Complementarietats en les estratègies d'innovació i el vincle amb la ciència**
Bruno Cassiman (setembre 2009)
 - 24. Mecanismes senzills per resoldre conflictes d'interès i compartir els guanys**
David Pérez-Castrillo (novembre 2009)
 - 25. Transferència de les innovacions universitàries**
Inés Macho-Stadler (gener 2010)
 - 26. Costos i conflictes d'acomiadament, i el funcionament del mercat de treball**
Maia Güell (juny 2010)
 - 27. Desigualtat i progressivitat fiscal**
Juan Carlos Conesa (octubre 2010)
 - 28. Economia de la felicitat**
Ada Ferrer-i-Carbonell (maig 2011)
 - 29. Triar escola a Espanya: teoria i evidència**
Caterina Calsamiglia (setembre 2011)
 - 30. La responsabilitat social corporativa i el benestar social. Com promoure estratègies empresarials socialment responsables**
Juan-José Ganuza (març 2012)
 - 31. L'efectivitat de l'ajuda internacional: de la perspectiva macroeconòmica a l'avaluació experimental**
José G. Montalvo / Marta Reynal-Querol (juny 2012)
 - 32. Política fiscal a la Unió Monetària Europea**
Evi Pappa (setembre 2012)
 - 33. L'efecte de les imperfeccions en el mercat de capital en les decisions empresarials i les fluctuacions econòmiques**
Andrea Caggese (novembre 2012)
 - 34. Globalització, tecnologia i desigualtat**
Gino Gancia (abril 2013)
 - 35. Cicles de crèdit i risc sistèmic**
José-Luis Peydró (desembre 2013)
 - 36. L'impacte de la immigració en el mercat de treball**
Albrecht Glitz (juny 2014)
 - 37. Previsions probabilístiques en economia i polítiques públiques**
Barbara Rossi (setembre 2014)
 - 38. Mercats laborals locals**
Jan Eeckhout (desembre 2014)
-



Jan Eeckhout

Jan Eeckhout és professor d'economia a la UPF, la Barcelona GSE i la UCL. Els seus interessos docents i d'investigació pertanyen al camp de l'economia aplicada, amb un èmfasi especial en el mercat laboral. La seva recerca estudia l'atur, els determinants dels salaris i la desigualtat a les ciutats. Els seus treballs s'han publicat a l'*American Economic Review*, *Econometrica*, la *Review of Economic Studies* i el *Journal of Political Economy*, i ha obtingut finançament de diverses beques governamentals, entre les quals destaquen les de la National Science Foundation (EUA) i l'European Research Council. Ha estat professor titular de la University of Pennsylvania, on treballà durant 9 anys. També fou docent a NYU Stern durant un any i investigador visitant al MIT. Ha estat editor de l'*International Economic Review* i forma part del consell editorial del *Review of Economic Dynamics*, el *Journal of Economic Theory* i el *Journal of the European Economic Association*, i és membre de l'European Economic Association. Va obtenir el títol de doctor en economia per la London School of Economics el 1998.


CREI
Centre de Recerca
en Economia Internacional

Academic unit of the
barcelona **gse**
graduate school of economics

Ramon Trias Fargas, 25-27 - 08005 Barcelona
Tel: 93 542 13 88 - Fax: 93 542 28 26
E-mail: crei@crei.cat
<http://www.crei.cat>