

---

**IEB's Report on Fiscal Federalism  
and Public Finance 2023**

---

**Informe IEB sobre Federalismo  
Fiscal y Finanzas Públicas 2023**

---

**Informe sobre Federalisme  
Fiscal i Finances Públiques 2023**

# IEB's Report on Fiscal Federalism and Public Finance 2023

The IEB Report on Fiscal Federalism and Public Finance is published every year, since 2009, with the aim of analysing issues of great relevance today related to fiscal federalism and public finance.

Each topic examined is addressed by a number of contributions from recognized experts outside IEB and the analysis of IEB researchers who specialize in the field. The contributions are short to be able to cover more topics and focus on reaching a wider audience, avoiding unnecessary jargon and being clear and informative. Our purpose is to make a rigorous contribution to the debate on these issues of social concern.

The IEB's Report on Fiscal Federalism and Public Finance'23 brings together the four IEB Reports published during 2023, which have addressed the issues of Football & Economics, Mobility and Personal Taxes, Energy Poverty and Education Policy: Quality and Equality of Opportunity. All of them are topics of obvious relevance and interest nowadays.

**The opinions expressed in the Report do not reflect the views of the IEB.**

## Football & Economics

### Football & Economics: The dismal science to the rescue?

Francesc Trillas

---

### Plus Ça Change, Plus C'est La Même Chose

Andrew Zimbalist

---

### Time to Go? An Economic Perspective on Ronald Koeman

Thomas Peeters, Jan Cornelis Van Ours

---

### Behavioral Economics: Behavioral Biases and Regulations in Football

Julio del Corral

---

## Mobility and Personal Taxes

### Mobility and Personal Taxes

Alejandro Esteller-Moré

---

### Taxing Labor in a Globalized World: What Do We Know and Why Should We Care?

Mathilde Muñoz

---

### Income Taxation and Mobility in the U.S

John D. Wilson

---

### Within-Country Tax Competition for Top Earners: how Big is the Prize?

Isabel Z. Martínez

---

## Energy Poverty

### Energy Poverty

María Teresa Costa-Campi

---

### Energy Poverty in Spain: A Chronic and Structural Problem

Elisa Trujillo-Baute

---

### Fuel Poverty at Times of Crisis: The Impact of Covid and the Energy Crisis in the United Kingdom

Andrew Burlinson, Monica Giuliatti

---

### Pre-paid Electricity Meters, Vulnerability and Debt

Daire McCoy

---

## Education Policy: Quality and Equality of Opportunity

### Education Policy: Quality and Equality of Opportunity

Andreu Arenas

---

### Mentoring Helps Highly Disadvantaged Adolescents

Sven Resnjanskij, Jens Ruhose, Katharina Wedel, Simon Wiederhold, Ludger Woessmann

---

### Designing Higher Education Finance

Gill Wyness

---

### Need-based Financial Aid and Academic Requirements

José Montalbán Castilla

---

## How to browse this PDF

This PDF is programmed for optimum viewing using Acrobat Reader 11 or later versions. If you have previous versions, you will be able to read the document perfectly, but some browsing features will be lost. So we recommend you download Acrobat Reader completely free of charge at <https://get.adobe.com/reader/>.

## Cómo navegar por este PDF

Este PDF está programado para su óptima visualización usando las versiones de PDF Acrobat Reader 11 o siguientes. Si usted cuenta con una versión anterior, podrá leer perfectamente el documento, pero perderá algunas funcionalidades de navegación. Por esto, le recomendamos que se descargue la última versión de Acrobat Reader, de forma totalmente gratuita en: <https://get.adobe.com/es/reader/>.

## Com navegar per aquest PDF

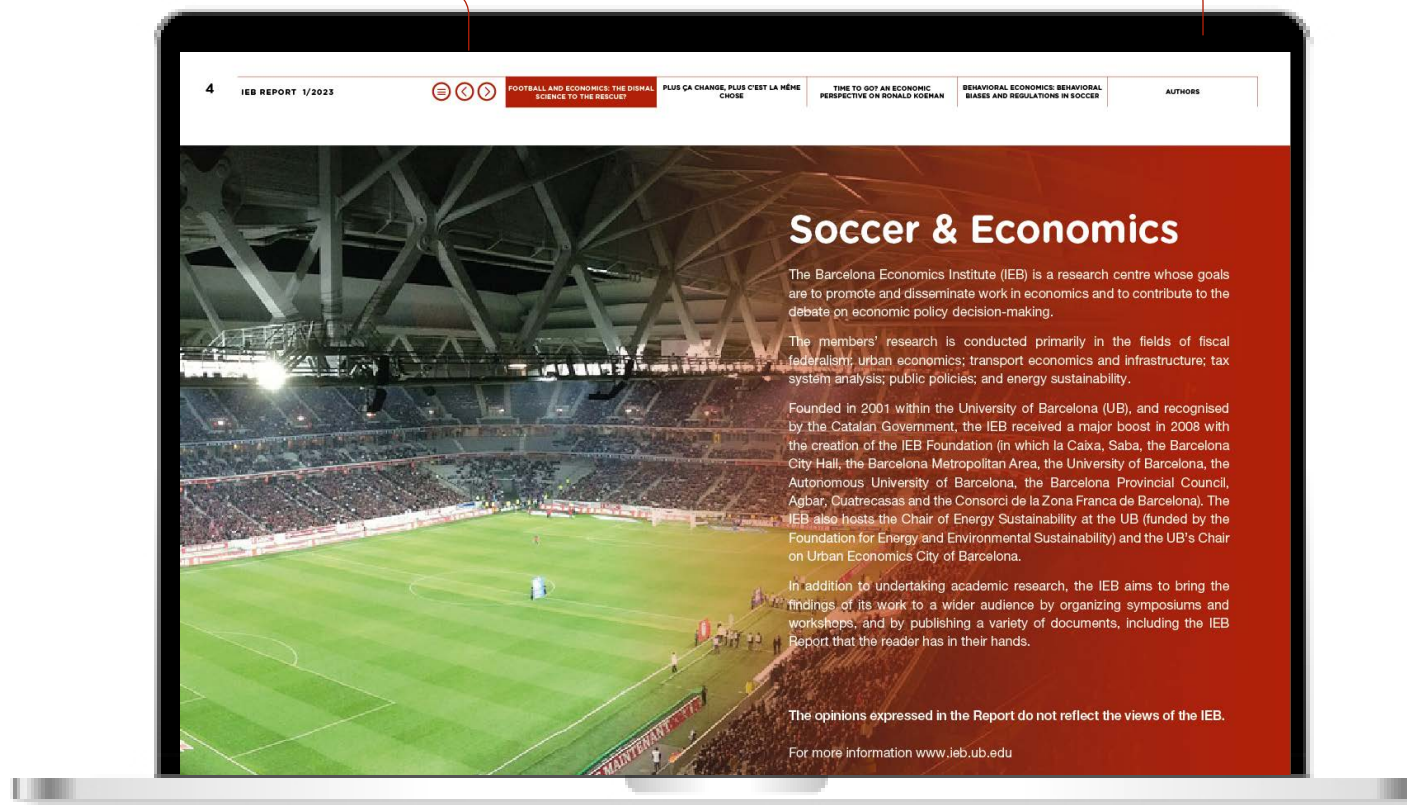
Aquest PDF està programat per a la seva òptima visualització usant les versions de PDF Acrobat Reader 11 o següents. Si vostè disposa de versions anteriors, podrà llegir perfectament el document, però podrà perdre algunes funcionalitats de navegació. Per això, li recomanem que es descarregui Acrobat Reader, de forma totalment gratuïta a <https://get.adobe.com/es/reader/>.

**Access to chapters / Acceso a capítulos / Accés a capítols**

***Back to contents / Volver al índice / Tornar a l'índex***

***Previous page / Pàgina previa / Pàgina enrere***

***Next page / Pàgina posterior / Pàgina endavant***







# Football & Economics

The Barcelona Economics Institute (IEB) is a research centre whose goals are to promote and disseminate work in economics and to contribute to the debate on economic policy decision-making.

The members' research is conducted primarily in the fields of fiscal federalism; urban economics; transport economics and infrastructure; tax system analysis; public policies; and energy sustainability.

Founded in 2001 within the University of Barcelona (UB), and recognised by the Catalan Government, the IEB received a major boost in 2008 with the creation of the IEB Foundation (in which la Caixa, Saba, the Barcelona City Hall, the Barcelona Metropolitan Area, the University of Barcelona, the Autonomous University of Barcelona, the Barcelona Provincial Council, Agbar, Cuatrecasas and the Consorci de la Zona Franca de Barcelona). The IEB also hosts the Chair of Energy Sustainability at the UB (funded by the Foundation for Energy and Environmental Sustainability) and the UB's Chair on Urban Economics City of Barcelona.

In addition to undertaking academic research, the IEB aims to bring the findings of its work to a wider audience by organizing symposiums and workshops, and by publishing a variety of documents, including the IEB Report that the reader has in their hands.

**The opinions expressed in the Report do not reflect the views of the IEB.**

For more information [www.ieb.ub.edu](http://www.ieb.ub.edu)



**FRANCESC TRILLAS**

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA (UAB)  
INSTITUT D'ECONOMIA DE BARCELONA (IEB)

# Football and Economics: The Dismal Science to the Rescue?

If you read sports newspapers and commentary, you could be forgiven for believing that major sporting events are always a great idea for the organising city and country, that it is obviously necessary to fire the manager when a team is underperforming, or that the team that shoots first in a penalty shoot-out has it made.

However, over the past three decades, the social and behavioural sciences – and economics in particular – have challenged the conventional wisdom, shedding light on football and sports generally and tapping into the vast data available on sports to test more general hypotheses about economics and human interactions. Some highly recommendable books, such as *Footballmomics* (by the journalist Simon Kuper and the economist Stefan Szymanski) and *Footballmatics* (by the mathematician David Sumpter), have helped to popularise these reflections.

In this report, we offer a sample of these efforts. First, Andrew Zimbalist, author of the well-regarded book *Circus Maximus*, outlines the consensus shared by most economists who have studied major sporting events: that these events are, in general, a lousy deal for the organising country and city. The global sports governing bodies are unregulated global monopolies that wield their massive power for their own interests. If Barcelona 1992 was an exception, Qatar 2022 was the ultimate example of this dynamic.

Thomas Peeters is one of the researchers who has done the most work on the role of football managers and how it compares to that of executives in organisations more broadly. In his article, Peeters and his co-author Jan van Ours analyse the impact of mid-season manager firings and reflect on the role of these mid-level leaders. To quantify the impact of replacing a manager, the authors compare managers who are fired after a period of bad luck and those who manage to keep their job after an unlucky period. They illustrate the phenomenon brilliantly through the case of Ronald Koeman at FC Barcelona.

Julio del Corral, one of Spain's leading experts in football economics, provides an example of a fertile line of inquiry by applying existing knowledge on mechanism design and behavioural economics to the design of football rules. He illustrates his insights using the rule of the double value of goals in the rival field and the rule governing the order of kicks in penalty shoot-outs. On the latter issue, one potential rule change is sure to take advantage of the rich and lively debate, grounded in rigorous statistical studies, on whether kicking first does indeed confer an advantage in penalty shoot-outs.

What these three articles have in common is that they cover aspects of football in which economic analysis can identify areas for improvement, whether in the organisation of major events, the role of managers or the design of rules. More generally, there is an ongoing debate on whether the institutional structure of football – the result of both evolutionary processes and conscious design, with overlap between the roles of federations and tournaments, ever more commercialisation and vast inequality between clubs and between leagues – is ideal for a phenomenon with such a large global impact. Football is, after all, the most global and unified sport, not to mention the most successful, as I discussed in *Pan y fútbol* (Trillas, 2018). But precisely for this reason, it must be the object of permanent attention, to ensure that the importance of the sport does not translate into results that disproportionately – and not always legitimately – benefit only a few.

In recent years, the discussion has focused on national or European financial fair play rules, which have been established with the aim of limiting – albeit without much success – the influence of money, especially that which originates outside of football (see, for example, Peeters and Szymanski, 2014). In the coming years, we can expect this debate to converge with the debate surrounding the reform of European competitions, in which the initial failure of the closed European Super League was followed by an attempt by UEFA and FIFA to reform their main club competitions,

while at the same time football's global governing body expanded the size and duration of the World Cup. All of this has illustrated the instability of the current competition structure. There is money on the table, but it is difficult to collect it without getting into distributional conflicts regarding how the pie should be shared.

The contributions in this IEB Report represent a longstanding current of economic research that began with classic articles such as those of Rottenberg (1956), who anticipated that sports would yield a result similar to that which Ronald Coase would establish years later with his famous theorem, and Neale (1964), who noted the curious fact that, in sports, cooperation between rivals is common (because they need each other). This current of research remains active today, with articles appearing in major economics journals, as well as other specialised publications, such as the *Journal of Sports Economics* and the *Sports Economics Review*.

In addition to those lines of research mentioned in the three articles of this report, promising avenues for future study include those which converge with modern political economy and behavioural economics. Given the immense popularity of modern football, fans carry both economic and political weight. This sport can therefore provide evidence that sheds light on issues such as populism and corruption more generally.

In these and other areas where football and economics intersect, disciplined use of the analytical and empirical tools of the social sciences can allow us to enjoy our favourite sport at a higher level – and who knows, maybe even help us build a better society.

## REFERENCES

- Kuper, S.; Szymanski, S. (2022): *"Footballmomics"*. World Cup Edition. Bold Type Books.
- Neale, W. (1964): "The Peculiar Economics of Professional Sport". *Quarterly Journal of Economics*, 78(1): 1-14.
- Peeters, T.; Szymanski, S. (2014): "Financial Fair Play in European Football". *Economic Policy*, 29(78): 343-390.
- Rottenberg, S. (1956): "The Baseball Player's Labor Market". *Journal of Political Economy*, 64: 242-258.
- Sumpter, D. (2016): *"Footballmatics"*. Bloomsbury Sigma.
- Trillas, F. (2018): *"Pan y fútbol"*. *El deporte rey, espejo de la economía global*. Alternativas Económicas.





**ANDREW ZIMBALIST**  
HARVARD UNIVERSITY

## Plus Ça Change, Plus C'est La Même Chose

Mega sport events are generally accompanied by hyperbolic fanfare – the larger the event, the more the fanfare. Of course, the Olympics and the World Cup are the largest sporting events by a substantial margin. They are run by the International Olympic Committee (IOC) and by the Fédération Internationale de Football Association (FIFA), respectively.

Both the IOC and FIFA are monopolies. They are international and, hence, are able to skirt any meaningful government regulation. Together with the immense worldwide popularity of the Olympics and the World Cup, the IOC and FIFA are enormously powerful.

Each body is able to wield its power to extract whatever surplus is generated by these events. Part of the surplus is used to feed the development of international football and Olympic sports; part is used to provide an extravagant lifestyle for the executives at the IOC and FIFA; and part is used to conduct aggressive propaganda campaigns heralding the putative benefits that host cities and countries derive from the event.<sup>1</sup>

The reality, of course, is quite different than the hype<sup>2</sup>. The IOC and FIFA are able to get potential hosts to bid against each other, providing more and more elaborate facilities and supporting infrastructure. Hosts bid until their potential surplus is whittled away<sup>3</sup>. They are left with billions of dollars of debt, infrastructure with only marginal utility, environmental degradation, white elephants, and, not infrequently, a massive corruption scandal to clean up.

The outcome for Olympic hosts had grown so unfavourable that bidders were falling by the wayside. Whereas five to

ten bidders were common in the late 1990s, the number of bidders dropped consistently in this century to hit a nadir of only one or two true bidders<sup>4</sup>. The IOC realised that it was working itself into an untenable situation. Accordingly, they introduced several reforms, beginning with its “Agenda 2020” in December 2014. This was followed by “The New Norm” and then by a restructuring of the bid process. Each of these reforms made the requirements of hosting more flexible and made it incrementally less expensive to host, but the savings were tiny relative to the overall budget. The IOC’s restructuring of the bid process was little more than an attempt to avoid the embarrassment of having few or no bidders for future games. This reform placed a veil over the bid process so that the public could not see when prospective hosts declined to bid.

In both the Olympics and the World Cup, there are billions of dollars of construction contracts to hand out. This gives the local organising committee an opportunity to extort sizable bribes from developers. Similar bribery often occurs when the IOC and FIFA are preparing to vote on the selection of a future host.

Qatar is a *reductio ad absurdum* of all of these tendencies. To begin with, Qatar is known to have paid handsomely for the votes of several FIFA members. Absent this venality, Qatar, with its steaming summer temperatures, human rights abuses and absence of a football culture, would never have been selected. Qatar’s inadequate sporting, transportation, communications and hospitality infrastructure meant that Qatar had to break the previous World Cup spending record (\$15 billion, set by Brazil in 2014) by a factor of at least 15. Estimates for Qatari spending range from \$220 billion and \$300 billion.

Notably, Qatar spent between \$6 and \$10 billion to renovate one stadium and build seven others, \$36 billion for a Doha

<sup>1</sup> A. Zimbalist, “Triumphalism and the Olympics: A Review Essay of Max Donner’s *The Olympic Sport Economy*.” *Journal of Olympic Studies*, Spring 2021, vol. 2, no. 1.

<sup>2</sup> R. Baade & V. Matheson, “Going for Gold,” *Journal of Economic Perspectives*, Spring 2016, vol. 30, no. 2.

<sup>3</sup> H.A. Solberg, R. Storm & A. Zimbalist, “Economics of Hosting Sport Mega Events,” in Solberg, Storm & Swart (eds.), *Research Handbook on Major Sporting Events*, Edward Elgar Press, 2023.

<sup>4</sup> V. Matheson & A. Zimbalist, “Why Cities No Longer Clamor to Host the Olympic Games,” *Georgetown Journal of International Affairs*, April 2021.

metro, \$16 billion for a new airport and, reportedly, billions more on over one hundred new hotels, as well as transportation, communications and security infrastructure. One stadium is scheduled to be dismantled and sent elsewhere. It is anyone's guess what will happen to the other seven, which will cost millions to maintain annually and occupy hectares of potentially valuable real estate.

FIFA does not allow Qatar to tax any economic activity related to the games. All revenue from the games, estimated at \$4.7 billion, went to FIFA. FIFA, in turn, covers the approximately \$1.7 billion in operating costs during the tournament, leaving FIFA with a healthy surplus of about \$3 billion. Under favourable assumptions, Qatar will have generated \$1.6 billion in new tourism spending.

So, more than \$220 billion on the cost side and \$1.6 billion on the revenue side – not an auspicious balance. To be sure, some of the infrastructure spending will be beneficial for Qatar's long-term development. And Qatar, similar to all hosts, will claim that it garnered substantial "soft power" by hosting. While Qatar does seem to have earned plaudits from other Middle Eastern countries, the public relations going out to the rest of the world was far from favourable: exposure of its grossly exploitative kafala labour system, its suppression of women's and LGBTQ rights, environmental waste, incomplete construction projects, renegeing on commercial contracts, and corruption.

While the thrust of Qatar's experience is typical, it is extraordinary in magnitude. It remains to point out, however, that when a country already has most of the needed infrastructure and it plans properly, it is possible that hosting with the Olympics or World Cup can have a neutral or even positive economic impact.<sup>5</sup>

Barcelona in 1992 is a case in point. While hosting the summer Olympics had some rough edges, the fundamental

dynamic in Barcelona was reversed from the typical case. Barcelona in the 1970s, following Franco's death, developed a new vision for its future, involving opening the city up to the sea by relocating the warehousing district and creating a new road pattern. Much of the required sporting infrastructure was already in place, but that which had to be built was done in coordination with the broader plan for the city. That is, the Olympic construction was made to work for the city and to facilitate the implementation of its plan. In contrast, the common experience is for the city to contort itself in order to accommodate the requirements of the IOC.

In the final analysis, the community of nations must think long and hard about building football and other sport venues that are not needed. The reason why facilities did not already exist before the games is because there was no economically viable reason for their existence. Rather than rebuilding the Olympic Shangri-La or the eight stadiums plus infrastructure for the World Cup in a new city or country every four years, it would make eminent environmental sense to have a permanent host or, at least, select hosts where the required construction is de minimis. When the modern Olympics were created in 1896 or the World Cup was created in 1930, there was no international jet travel or communications infrastructure. To involve the world in the games, it was necessary to move them around to different venues. That is no longer the case. It is time to pay attention both to the unfavourable economic outcomes for most hosts and to the survival of the planet.

<sup>5</sup> "Does Hosting the Olympics Make Sense for Some Cities: A Review Essay of Jules Boykoff's 'NOlympians.' *Journal of Olympic Studies*, Fall 2021, vol. 2, no. 2.



**THOMAS PEETERS**

ERASMUS SCHOOL OF ECONOMICS,  
TINBERGEN INSTITUTE, ERIM AND ECASE

**JAN CORNELIS VAN OURS**

ERASMUS SCHOOL OF ECONOMICS,  
UNIVERSITY OF MELBOURNE,  
TINBERGEN INSTITUTE, CEPR AND ECASE

# Time to Go? An Economic Perspective on Ronald Koeman

## An Unfortunate Dutchman

On 27<sup>th</sup> October 2021, FC Barcelona lost their La Liga game away at Rayo Vallecano by 1-0. This result was in itself not extremely important, but it surely was surprising. FC Barcelona should have won this game easily, as Rayo is a club with a much smaller market and budget than the Blaugrana. The board of the club also seemed unpleasantly surprised, as they fired Ronald Koeman, the manager of the club, the next morning. To most football fans, this turn of events sounds all too familiar. Football clubs' number-one remedy for poor sporting performance is to fire their manager.

If we zoom out, however, this firing is quite remarkable. Ronald Koeman came to coach Barcelona at a time when European football had just been struck by the COVID-19 pandemic, which had a severe impact on Barcelona's woeful finances. At the end of Koeman's first season, the club lost its all-time best player, Lionel Messi. Koeman had no fault in any of these circumstances. Yet he still managed to win the Copa del Rey in his first season. Moreover, as one of the iconic players from Barcelona's Dream Team of the early 1990s, he contributed immensely to the historic success of the club. He scored the winning goal in the final of the club's first European championship. On this basis, we might expect he would get more slack from the board. Not so in football. Only a few months into his second season, he got fired.

Still, is there any evidence that firing a manager is an effective way to improve the performance of a football club? If not, why would a club president sacrifice one of the club's all-time greats in this way? And why does firing a manager have so little – or so much – impact?

## Does Firing a Manager Help Team Performance?

A surprisingly large amount of economic research has looked at the performance impact of managerial succession in football. In their most simple form, these papers compare team

performance within the same season before versus after a manager is fired. Zooming in on firings over the course of the season ensures that the original and successor manager have (largely) the same players at their disposal. These comparisons show that overall team performance in the games after a coach firing is better than in the games just before (see van Ours and van Tuijl, 2016; Besters et al., 2016). This seems to confirm the rationale for the fire-ready attitude of most clubs. Sure enough, case studies in the popular press often take this approach and reach similar conclusions after high-profile firings.

So far so good, but there is a problem with these comparisons: football managers do not get fired at random times. Most (if not all) manager firings follow periods of poor team performance and almost no firings happen when things are running smoothly. Team performance in football has an important random component to it. Think of a ball hitting the bar instead of the back of the net, or a penalty given by one referee for a foul where another referee would not. Since firings follow periods of poor performance, they typically also follow periods in which the team accumulated a lot of bad luck. When we gather a sample of games played shortly before manager firings, we will unintentionally oversample games in which the team faced a lot of bad luck. Fortunately, bad luck in football tends to run out eventually. Periods with lots of bad luck, and poor performance, are therefore typically followed by periods with better luck, and consequently better performance. This phenomenon is known as reversion to the mean, and it appears in many settings outside of football as well. Because of this *reversion to the mean*, we will catch more “good luck” games when we sample right after a manager firing. A comparison of team performance in samples taken right before and right after a firing would therefore be expected to produce a positive estimation of the performance effect of firing a manager. Yet this finding is an artefact of the non-random sample of games around a typical firing. For this reason, before-after comparisons cannot distinguish between the reversal in the team's fortunes that would have come anyway and the effect of the manager getting booted.

Figure 1: Case study Ronald Koeman 2021-22 versus Ernesto Valverde 2018-19

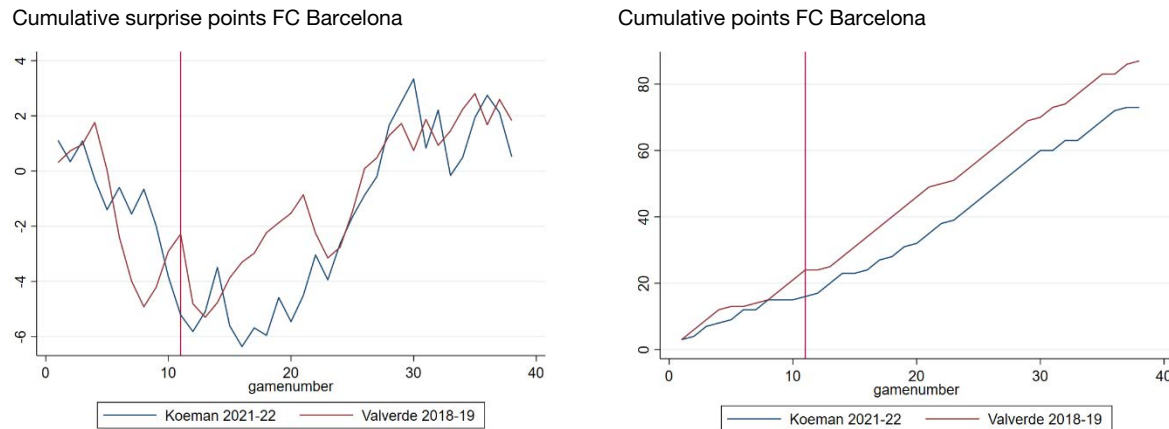
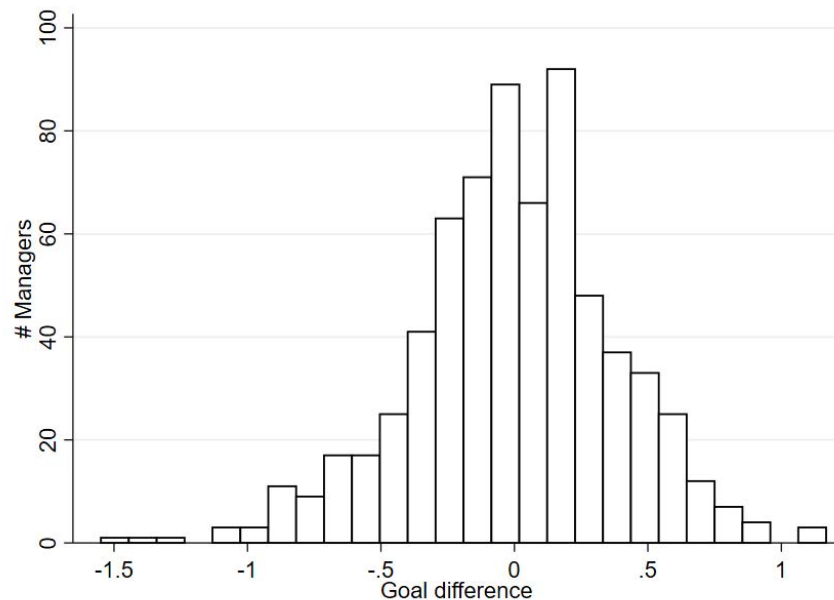


Figure 2: Managers' impact on goal difference (source: Peeters & van Ours, 2022)



To distinguish between reversal of fortunes and the effect of firing a manager, we need to find instances where the club was equally unlucky but did not fire its manager. For this, we compare the club's actual game results to their expected performance in these games. Betting odds provide a handy way to gauge the expected performance of football teams, as the prices set for different outcomes reflect the bookmakers' beliefs about the probability of these outcomes. Using this idea, we can calculate the expected number of points based on the probabilities of each game outcome ( $3 \cdot P(\text{win}) + 1 \cdot P(\text{draw}) + 0 \cdot P(\text{loss})$ ). By subtracting this from the actual number of points the club earned in the game, we find the surprise points, which are positive in games with good luck and negative when the club is unlucky. By summing the surprise points over the games in the season of the manager firing, we get the cumulative surprise points.

The blue line in the left-hand panel of Figure 1 depicts this for FC Barcelona's 2021-22 season. As we can see, the club accumulated mostly negative surprises in the beginning of this season. At the time of Koeman's firing, depicted by the vertical red line, the cumulative surprise measure indicates that FC Barcelona was undershooting the bookmakers' expectations by about five points. This confirms that the performance in this period was indeed below par. After the firing, the cumulative surprise stabilized at around -6 and then increased back to around zero in the second half of the season. The cumulative points in the right-hand panel show a similar picture with a flat period right before and an increase after Koeman's dismissal. Based on this evidence, we would conclude that the firing worked.

To find out whether this is a valid conclusion, we need to compare the improvement in performance with a time when FC Barcelona was equally unlucky but did not fire its manager. We do not need to look far for this, as in 2018-19 the club experienced an equally poor run under its then manager Ernesto Valverde. In game 14 of this season, the cumulative surprise had come down to -5 points as well. Yet the board



allowed Valverde to remain in his position. And sure enough, in 2018-19 the cumulative surprise also started to increase again from this low. If we compare the cumulative points in the right-hand panel for 2021-22 to those in 2018-19, we see that the performance improvement after the non-firing was in fact stronger than after the real firing. By the end of the season, not firing Valverde looked like a sound decision, and the club kept him in place to start the next season.

### Why Firing a Manager Does not Help

While Koeman's firing is just a case study, it is typical of the broader picture that appears in more systematic research on this topic (see van Ours and van Tuijl, 2016; Besters et al, 2016). Firings on average do not increase the performance of clubs beyond the effect of reversion to their mean performance. We can speculate about the question of why clubs are nevertheless prepared to fire their managers so readily. It could be that club presidents find it hard to think through counterfactual data analyses, but it may also be rational from their perspective. Club boards do not have many options to act when their team is not performing as they hoped. It is better to be seen doing something that may or may not work than to be criticized for standing idly by.

Given this evidence, we may wonder why firing the manager does not help. There are two potential answers to this question. First, managers may not make a significant impact on the teams they lead. Recent research contradicts this assertion, however. Figure 2, taken from Peeters & van Ours (2022), shows the estimated contributions of different managers to the team's goal difference in each game. This shows that several managers contribute up to one goal more per game than the average in the sample. This is an enormous difference in football sporting terms. The second option is that firing clubs replace their manager with a similarly capable replacement. This is quite credible as hiring may be challenging. The most talented and experienced managers usually have a job mid-season. They may also be unwilling to join a

club in sporting distress. Trying out a new manager could be a solution, but clubs tend to be overly reluctant to put their fate in the hands of untested newbies (Peeters et al, 2022). All in all, sticking with the manager you have may not be such a bad option after all.

### REFERENCES

- Besters, L.M., van Ours, J.C. & van Tuijl, M.A. (2016). Effectiveness of In-Season Manager Changes in English Premier League Football. *De Economist*, 164, 335–356. <https://doi.org/10.1007/s10645-016-9277-0>
- Peeters, T., Szymanski, S. & Terviö, M. (2022). The Survival of Mediocre Superstars in the Labor Market. *The Journal of Law, Economics, and Organization*, 38 (3), 840–888. <https://doi.org/10.1093/jleo/ewab035>
- Peeters, T. & van Ours, J. (2022). International Assortative Matching in the European Labor Market, IZA Discussion Paper No. 15521. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4206222>
- van Ours, J.C. and van Tuijl, M.A. (2016). In-Season Head-Coach Dismissals and The Performance of Professional Football Teams. *Economic Inquiry*, 54, 591-604. <https://doi.org/10.1111/ecin.12280>



**JULIO DEL CORRAL**  
UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA

# Behavioral Economics: Behavioral Biases and Regulations in Football

There are two distinct lines of research in the sports economics literature. One asks what sports can do for economics (Kahn, 2000; Bar-Eli et al., 2020). This line of research uses sports as a laboratory to test many of the theories or analyze issues emerging from economics, such as the market efficiency hypothesis (Gil & Levitt, 2007; Snowberg & Wolfers, 2010), game theory (Chiappori et al., 2002; Palacios-Huerta, 2003), corruption (Duggan & Levitt, 2002; Wolfers, 2006), or discrimination (Kahn, 2006; Price & Wolfers, 2010), to name just a few.

The other line of research seeks to answer the question: what can economics do to improve sports? To this end, it is essential to analyze the rules of the game from the point of view of economics. This paper looks at two regulations – penalty shootouts and the away goals rule – from the perspective of economics and, more specifically, behavioral economics<sup>1</sup>.

## The Away Goals Rule

One of the most documented phenomena, especially in team sports, is the home-field advantage. Courneya and Carron (1992) define it as the consistent fact that home teams win more than 50% of games when they are played under a balanced home- and away-match schedule. Although many studies had already found this advantage, it was not until the outbreak of COVID-19 that a clear link between fan attendance and home advantage could be established. During the pandemic, many leagues were played behind closed doors, giving rise to what economists call a “natural experiment”, where, for a time, games were played to empty stands. Cross and Uhrig (2023) find a 64% decrease in home advantage in the main European football leagues during this time, as measured by the expected goal difference between the local and visiting teams. As a result of this decrease in the expected goal advantage, home wins fell from 46% to 41%. Bilalić et al. (2021) report a decrease in home advantage in terms of

not only outcomes, but also corner kicks, shots, fouls, yellow cards, and red cards. The mechanisms by which the presence of fans changes the behavior of players, coaches, and referees remain to be established, but thanks to this natural experiment, much more is now known about home advantage than even just a few years ago.

Related to the home-field advantage is the advantage of playing the closing game in a two-game series at home. With data from more than 50 seasons, and controlling for skill, Page and Page (2007) show that the advantage of playing the second leg of such series at home is a real phenomenon in UEFA competitions. Varela-Quintana et al. (2015) provide further support for this result, based on an analysis of 8,612 rounds of UEFA competitions, finding that the advantage of playing the second leg at home in playoffs between evenly matched teams is greater than in playoffs between unevenly matched ones. One mechanism that could be used to reduce the advantage of playing the closing match at home is the “away goals rule” (AGR).

The AGR is a rule for breaking ties in two-game knock-out rounds whereby, in case of a tie in the total number of goals scored by each team, the team with the most away goals qualifies. This rule was first implemented by UEFA in 1965 for a twofold purpose: first, to reduce the number of knock-out rounds not settled in the regulation time and, second, to encourage visiting teams to play on the attack more. UEFA applied this rule from 1965 to the 2021-2022 season, when it was eliminated. This decision was seconded in 2021 by the South American CONMEBOL confederation, which had introduced the rule in 2005 (and, exceptionally, in 1988). Two papers analyze the effects of the AGR: Varela et al. (2018) and Bahamonde-Birke and Bahamonde-Birke (2023). Both use data from CONMEBOL competitions, with the latter also using data from UEFA competitions. Both papers reach the same conclusion: the AGR reduces the advantage of playing the closing match at home. In this regard, the disclaimer made in Bahamonde-Birke and Bahamonde-Birke

<sup>1</sup> For a summary of the literature on behavioral economics in sports, see Varela-Quintana and del Corral (2019).



(2023) is illustrative: “We initiated this research in the view that the AGR would unfairly benefit the team closing direct elimination knockout series away, especially when overtime was played, and it should be abolished. The empirical results, however, changed our viewpoint”. This contradicts UEFA’s and CONMEBOL’s arguments, which justify getting rid of the AGR on grounds of fairness. As the seasons go by, there will be more data to analyze whether eliminating the AGR has increased fairness or, on the contrary, the advantage of playing the closing game at home has grown larger.

### Penalty Shootouts

Penalty shootouts in football<sup>2</sup> and other sports, such as handball or water polo, are structured according to a best-of-five-kicks model, with the two teams taking turns shooting following the order AB AB AB AB AB. If the shootout ends in a tie, they continue to take shots in the same order until one team scores and the other does not. One characteristic of this order is that it gives team A better odds of being ahead on the scoreboard<sup>3</sup>, which is not trivial. While players from team A will take many of their kicks with the score even or their team ahead, team B players will take many of theirs under the pressure of being tied or behind. And this is where psychology and behavioral economics come in.

The first paper to document a potential advantage of shooting first was Apesteguia and Palacios-Huerta (2010), who, using a database of more than 100 penalty shootouts, find that being the team to go first affords an advantage – 60% versus 40%<sup>4</sup> – even when various variables are controlled for. They write: “The novel result we obtain from the perspective of [the psychology literature studying performance under pressure]

is that differences in the interim state of the competition caused by the kicking order may generate differences in the psychological pressure that drives the effects on performance that we observe.” They add that the players and coaches themselves are aware of this fact<sup>5</sup> and choose to kick first, “motivated by the desire to put pressure on the kicker of the opposing team”.

One obvious limitation of the work by Apesteguia and Palacios-Huerta (2010) is that it is based on a relatively small sample. Several papers have sought to overcome this limitation, including, in particular, Palacios-Huerta (2014), who, using a much larger sample, obtains similar results to those reported by Apesteguia and Palacios-Huerta (2010), and Kocher et al. (2012), who find a much more modest advantage associated with going first (53.3% versus 47.7%). Likewise, based on a relatively small sample, Kassis et al. (2021) find that the advantage is held not by the team to shoot first, but by the team to win the coin toss. To fully understand these results, it is important to understand that, as Kocher et al. (2012) note, kicking order fulfilled all the criteria of a natural experiment until July 2003, as, up to that date, the team that won the toss had to take the first kick, meaning the order was exogenous. However, since July 2003, the team to win the toss gets to decide the kicking order, which may add some endogeneity to the data.

In this context, the question becomes: how can we make a fairer regulation? The answer is provided by Palacios-Huerta (2012) and Cohen-Zada et al. (2018). Palacios-Huerta (2012) argues that the Prouhet-Thue-Morse sequence, i.e., ABBA ABBA AB|BA, or a variation thereof in which the starting team alternates after two complete rounds, ABBA BAAB AB|BA BAAB, would be fairer orders and that, if there were no advantage in going first, they would be harmless. In their study analyzing *tiebreaks* in tennis, which follow the order AB BA

AB BA AB BA, Cohen-Zada et al. (2018) find that serving first does not afford any advantage, suggesting that this order could be an alternative to that used in penalty shootouts. In any case, if a rule change is implemented, the results should be monitored to assess its effects on the regulation.

### Conclusions

This paper has reviewed the existing evidence on the effects on fairness of two sports regulations, the away goals rule and penalty shootouts. It has shown that while the away goals rule seems to reduce the advantage of playing the closing game at home in best-of-two series, the established order for penalty shootouts seems to give an advantage to the team that goes first, and that other orders could eliminate this advantage. The relevant bodies should thus consider this when establishing the rules.

Finally, with regard to the question of what sports can do to improve economics, regulations must be designed to be fair, in the sense of preventing any randomness from harming any actor. To this end, possible behavioral biases must be anticipated and evaluated with the aim of improving regulations.

### REFERENCES

- Apesteguia, J.; Palacios-Huerta, I. (2010): “Psychological pressure in competitive environments: Evidence from a randomized natural experiment.” *American Economic Review*, 100(5): 2548-2564.
- Azar, O. H.; Bar-Eli, M. (2022): “Penalty kicks as cross-fertilization: On the economic psychology of sports.” *Asian Journal of Sport and Exercise Psychology*. [In press.]
- Bahamonde-Birke, F. J.; Bahamonde-Birke, R. A. (2023): “About the ‘away goals rule’ in association football: Does scrapping the rule increase the fairness of the game?” *Journal of Sports Economics*, 24(3): 310-328.
- Bar-Eli, M.; Krumer, A.; Morgulev, E. (2020): “Ask not what economics can do for sports – Ask what sports can do

<sup>2</sup> For an interesting look at the psychology of penalty shootouts, see Azar and Bar-Eli (2022).

<sup>3</sup> The probability of scoring on a penalty kick in football is around 75%. While it obviously depends on the kicker, the keeper, and the status of the game or importance thereof, the odds of scoring are always higher than those of missing.

<sup>4</sup> Expressed as an odds ratio, the advantage of kicking first would be 1.5.

<sup>5</sup> It is worth noting that, prior to Apesteguia and Palacios-Huerta (2010), no analysis had been published on this aspect. Consequently, the preference of players and coaches for kicking first was based on their own perceptions.

- for economics." *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 89: 101597.
- Bilalić, M., Gula, B., & Vaci, N. (2021). "Home advantage mediated (HAM) by referee bias and team performance during covid." *Scientific Reports*, 11(1), 21558.
- Chiappori, P. A.; Levitt, S.; Grosseclouse, T. (2002): "Testing mixed-strategy equilibria when players are heterogeneous: The case of penalty kicks in football." *American Economic Review*, 92(4): 1138-1151.
- Cohen-Zada, D.; Krumer, A.; Shapir, O. M. (2018): "Testing the effect of serve order in tennis tiebreak." *Journal of Economic Behavior & Organization*, 146: 106-115.
- Courneya, K. S.; Carron, A. V. (1992): "The home advantage in sport competitions: A literature review." *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 14(1): 13-27.
- Cross, J.; Uhrig, R. (2023): "Do fans impact sports outcomes? A COVID-19 natural experiment." *Journal of Sports Economics*, 24(1): 3-27.
- Duggan, M.; Levitt, S. D. (2002): "Winning isn't everything: Corruption in sumo wrestling." *American Economic Review*, 92(5): 1594-1605.
- Gil, R.; Levitt, S. D. (2007): "Testing the efficiency of markets in the 2002 World Cup." *Journal of Prediction Markets*, 1(3): 255-270.
- Kahn, L. M. (2000): "The sports business as a labor market laboratory." *Journal of Economic Perspectives*, 14(3): 75-94.
- Kahn, L. M. (2006): "Race, performance, pay, and retention among National Basketball Association head coaches." *Journal of Sports Economics*, 7(2): 119-149.
- Kassis, M.; Schmidt, S. L.; Schreyer, D.; Sutter, M. (2021): "Psychological pressure and the right to determine the moves in dynamic tournaments – Evidence from a natural field experiment." *Games and Economic Behavior*, 126: 278-287.
- Kocher, M. G.; Lenz, M. V.; Sutter, M. (2012): "Psychological pressure in competitive environments: New evidence from randomized natural experiments." *Management Science*, 58(8): 1585-1591.
- Palacios-Huerta, I. (2003): "Professionals play minimax." *Review of Economic Studies*, 70(2): 395-415.
- Palacios-Huerta, I. (2012): "Tournaments, fairness and the Prouhet-Thue-Morse sequence." *Economic Inquiry*, 50(3): 848-849.
- Palacios-Huerta, I. (2014). "Beautiful game theory: How football can help economics". *Princeton University Press*.
- Page, L., & Page, K. (2007). "The second leg home advantage: Evidence from European football cup competitions." *Journal of Sports Sciences*, 25(14), 1547-1556.
- Price, J.; Wolfers, J. (2010): "Racial discrimination among NBA referees." *The Quarterly Journal of Economics*, 125(4): 1859-1887.
- Snowberg, E.; Wolfers, J. (2010): "Explaining the favorite-long shot bias: Is it risk-love or misperceptions?" *Journal of Political Economy*, 118(4): 723-746.
- Varela-Quintana, C.; del Corral, J. (2019): "Economía del comportamiento en el deporte." *Papeles de Economía Española*, 159: 72-91.
- Varela-Quintana, C.; del Corral, J.; Prieto-Rodríguez, J. (2015): "Where to play first (away or home) in a best-of-two tournament? An analysis from UEFA competitions." In: *The Economics of Competitive Sports*, pp. 56-73. Edward Elgar Publishing.
- Varela-Quintana, C.; del Corral, J.; Prieto-Rodríguez, J. (2018): "Order effect under the 'away-goals rule': Evidence from CONMEBOL competitions." *International Journal of Sport Finance*, 13(1): 82-102.
- Wolfers, J. (2006): "Point shaving: Corruption in NCAA basketball." *American Economic Review*, 96(2): 279-283.

## Authors



**Francesc Trillas**

Francesc Trillas is an associate professor in the Department of Applied Economics at the Autonomous University of Barcelona (UAB) and a member of the IEB. He holds a PhD in Economics from the European University Institute of Florence. He was a research fellow at the Regulation Initiative at London Business School from 1999 to 2002 and a visiting scholar at the University of California (Berkeley) in 2008. He is an expert on regulatory economics and political economy. For the last ten years, he has taught a course on football and economics in the UAB's study-abroad program. He is the author of the book *Pan y Fútbol*, published by Alternativas Económicas.



**Jan Cornelis van Ours**

Jan Cornelis van Ours holds a PhD in Economics from Erasmus University Rotterdam. Since 2016, he has been Professor of Applied Economics at the Erasmus School of Economics. Previously he worked in the Departments of Economics at Tilburg University and Vrije University Amsterdam. He has been president of the European Society of Population Economics and the European Association of Labor Economics. He has published numerous papers in journals such as the *American Economic Review*, the *Journal of Political Economy*, the *Review of Economic Studies*, the *Journal of Labor Economics*, the *Journal of Public Economics*, and the *Journal of Health Economics*. His current research interests include labor economics, health economics, and sports economics. He is affiliated with ECASE, the Erasmus Center for Applied Sports Economics.



**Julio del Corral**

Julio del Corral is a full professor (since 2020) of Economics at the University of Castilla-La Mancha in Spain. He holds an undergraduate degree (2002) and PhD (2009) in Economics from the University of Oviedo. His research interests include sports economics, especially betting, demand, discrimination, behavioral economics, and measuring efficiency and productivity, and he has published in journals such as *Economics and Business Letters*, *the International Journal of Forecasting*, *the Journal of Sports Economics*, and *the Review of Industrial Organization*, as well as several book chapters, including in *Advances in Sports Economics* and *The SAGE Handbook of Sports Economics*. He has also published on applied microeconomics, in the field of efficiency and productivity measurement, in journals such as *the European Review of Agricultural Economics*, *Food Policy*, *Marine Policy*, and *the Agricultural and Resource Economics Review*. He is a member of the editorial board of the *Journal of Sports Economics*.





### Thomas Peeters

Thomas Peeters is an associate professor at the Erasmus School of Economics (ESE), where he serves as the deputy director of the Department of Applied Economics. He coordinates the activities of the Strategy Economics Research Group and the Erasmus Center for Applied Sports Economics (ECASE). Thomas is a research fellow at the Tinbergen Institute and a member of the Erasmus Research Institute in Management (ERIM). His teaching focuses on sports economics, firm strategy, and industrial organization. Prior to joining Erasmus, he earned a PhD in Applied Economics at the University of Antwerp. He has worked as a PhD-fellow at the Flanders Research Foundation and a visiting research fellow at the University of Michigan. Thomas studies issues at the intersection of strategy economics, innovation, industrial organization, and sports economics. His work has appeared in journals such as *Management Science*, *Economic Policy*, the *Journal of Law, Economics, and Organization*, the *International Journal of Industrial Organization*, the *Global Strategy Journal*, and the *International Journal of Forecasting*.



### Andrew Zimbalist

Robert A. Woods Professor Emeritus of Economics. PhD, MA, Harvard University. Andrew Zimbalist has been in the Economics Department at Smith College since 1974 and has been a visiting professor at Doshisha University, the University of Geneva, and Hamburg University. Zimbalist has consulted in Latin America for the United Nations Development Program, the U.S. Agency for International Development, and numerous companies and in the sports industry for players' associations, cities, companies, citizen groups, teams, and leagues. He has published several dozen articles and twenty-seven books, including *Baseball and Billions* (1992), *Sports, Jobs and Taxes* (1997), *Unpaid Professionals: Commercialism and Conflict in Big-time College Sports* (1999), *May the Best Team Win: Baseball Economics and Public Policy* (2003), *In the Best Interests of Baseball? The Revolutionary Reign of Bud Selig* (2006), *The Sabermetric Revolution: Assessing the Growth of Analytics in Baseball* (2014), *Circus Maximus: The Economic Gamble Behind Hosting the Olympics and the World Cup* (2015), *Unwinding Madness: What Went Wrong with College Sports and How to Fix It* (February 2017) with Gerry Gurney and Donna Lopiano, *No Boston Olympics: How and Why Smart Cities Are Passing on the Torch* (April 2017), and *Rio 2016: Olympic Myths and Hard Realities* (August 2017).



# Mobility and Personal Taxes

The Barcelona Economics Institute (IEB) is a research centre whose goals are to promote and disseminate work in economics and to contribute to the debate on economic policy decision-making.

The members' research is conducted primarily in the fields of fiscal federalism; urban economics; transport economics and infrastructure; tax system analysis; public policies; and energy sustainability.

Founded in 2001 within the University of Barcelona (UB), and recognised by the Catalan Government, the IEB received a major boost in 2008 with the creation of the IEB Foundation (in which la Caixa, Saba, the Barcelona City Hall, the Barcelona Metropolitan Area, the University of Barcelona, the Autonomous University of Barcelona, the Barcelona Provincial Council, Agbar, Cuatrecasas and the Consorci de la Zona Franca de Barcelona). The IEB also hosts the Chair of Energy Sustainability at the UB (funded by the Foundation for Energy and Environmental Sustainability) and the UB's Chair on Urban Economics City of Barcelona.

In addition to undertaking academic research, the IEB aims to bring the findings of its work to a wider audience by organizing symposiums and workshops, and by publishing a variety of documents, including the IEB Report that the reader has in their hands.

**The opinions expressed in the Report do not reflect the views of the IEB.**

For more information [www.ieb.ub.edu](http://www.ieb.ub.edu)



**ALEJANDRO ESTELLER-MORÉ**  
UNIVERSITAT DE BARCELONA (UB)  
INSTITUT D'ECONOMIA DE BARCELONA (IEB)

## Mobility and Personal Taxes

Mobility, i.e., the ability of taxpayers to relocate for tax purposes (Slemrod, 2010), is a challenge for current tax systems. It concerns both the real or artificial mobility of (the profits of) companies, in part facilitated by digitization, and the mobility of the labor factor. While IEB Report 3/2021 dealt with the first type of mobility, this one deals with the second. To this end, it includes three complementary contributions, especially in terms of the geographical scope of each one.

The consequences of differences in the tax burden on location can stem from tax differences at the local or regional level within a country or from those existing between countries. Unlike the other two contributions, Muñoz takes the latter approach. She presents estimated migration elasticities in response to differences in the tax burden resulting from changes in tax rates that have occurred over time in various European countries. On average, for these countries, a 10 percentage-point (p.p.) increase in the top marginal income tax rate decreases (through mobility) the stock of income taxpayers in the highest tax brackets by approximately 2%. This elasticity is in addition to the “traditional” elasticity of response, which ultimately determines the limits on the taxation of these groups (see, for example, Piketty and Saez, 2013, section 4.1.3) and, therefore, the tax system’s redistribution capacity, which Muñoz’s contribution also analyzes. Hence, the importance of knowing these response elasticities. To this end, Muñoz identifies important differences between countries; the estimated elasticity for Spain is nearly 6 times greater than that for Italy, while the estimated elasticity for the United Kingdom is slightly more than double that for Spain<sup>1</sup>.

Muñoz’s contribution also deals with an issue that has received scant attention in the literature, namely, the relocation – fictitious or otherwise – of firms to places where the tax burden (or regulatory intensity) on the labor factor is lower. Finally, she reviews individual elasticities, in this case, in response to the wealth tax in Denmark and Sweden. The response elasticities are relatively modest compared to those

<sup>1</sup> Going back to the interpretation of elasticity, and in accordance with the findings reported in Table 1 of Muñoz’s contribution, by her estimates, a 10 p.p. increase in the maximum marginal Spanish personal income tax rate would reduce the stock of taxpayers situated in the highest tax brackets by a bit more 3% (rather than the 2% on average for European countries).

for income tax, which could be due, among other things, to the margins for tax evasion or avoidance that wealth-based taxes tend to “allow”, without the need for relocation (Esteller-Moré and Galmarini, 2023).

Continuing in the European context, specifically, Switzerland, but at the local level, Martínez offers an empirical analysis of the consequences of a tax change made by the small, geographically central canton of Obwalden. This canton reduced the tax burden for the most affluent taxpayers across the board, that is, without differentiating between types of income or professional status (self-employed vs. employee, for example). It is an interesting case study, since, as Martínez suggests, we expect the responses to tax changes within a country to be greater than those estimated between countries. Thus, if we compare the local Swiss response with the average response in Muñoz’s estimates, the response in the Swiss case is 3.6 times higher (7.2% vs. 2% on average for European countries in the international context). Curiously, even despite this high response, seemingly so beneficial for the canton, the reform did not pay for itself, i.e., tax revenue – including the loss of revenue due to the fiscal equalization scheme<sup>2</sup> – did not increase as a result of the tax cut. While there may have been other economic benefits for the canton’s economy through the attraction of top earners, which did indeed happen, it is not possible to estimate the extent to which this attraction was due to the changes in the personal income tax, since the corporate tax rate was lowered at the same time. In any case, Martínez suggests that positive spillovers for the economy are more likely to occur when tax changes, rather than being general, are targeted to attract high-productivity groups, such as scientists.

Finally, Wilson’s contribution, like Martínez’s, focuses on the local or regional level, but this time, for the case of the United States. One interesting difference in relation to the other two contributions is that he considers the case in which a worker works and lives in different locations; this is the focus of his analysis. In this context, he compares the effects of various taxes – including, among others, a residential tax, with an

<sup>2</sup> In a federal system, this factor limits net tax revenue and, therefore, unilateral incentives to reduce the tax burden to attract taxpayers (see, for example, Smart, 1998).

impact similar to that of a fixed tax, and an earnings tax – on the decision of where to live or work, on commuting costs, and on housing prices. Interestingly, he also analyzes the impact of work from home, especially since the COVID-19 pandemic. Undoubtedly, the U.S. experience in terms of the effects – on various margins – of local taxation, including congestion costs due to the mobility of people, is an aspect to consider for the future of local taxation in Spain.

## REFERENCES

- Esteller-Moré, A., U. Galmarini (2023): “Optimal Tax Administration Responses to Fake Mobility and Underreporting”, IEB Working Paper No. 3.
- Piketty, T., E. Saez (2013): “Optimal Labor Income Taxation”, in *Handbook of Public Economics*, Volume 5, 391-474.
- Slemrod, J. (2010): “Location, (Real) Location, (Tax) Location: An Essay on Mobility’s Place in Optimal Taxation”, *National Tax Journal*, 63, 843-864.
- Smart, M. (1998): “Taxation Incentives and Deadweight Loss in a System of Intergovernmental Transfers”, *Canadian Journal of Economics*, 31, 189–206.





**MATHILDE MUÑOZ**  
UC BERKELEY

# Taxing Labor in a Globalized World: What Do We Know and Why Should We Care?

Governments are increasingly concerned that maintaining high standards of redistribution and labor market protections may be challenging in an open economy. The worry is that, with free trade and free migration, individuals will simply relocate to low-tax countries, while businesses will relocate their labor-intensive activities to low-regulation, low-tax jurisdictions.

Those worries are particularly salient in Europe, where trade and migration have been fully liberalized, while taxes, transfers, and labor market regulations are still set at the national level. This report surveys existing evidence on how labor tax differentials shape the international mobility of factors and outlines the consequences for inequalities and optimal policy in a globalized world.

## Taxation and International Mobility of People: Evidence from Europe

The news is full of stories of rich celebrities who, often by their own admission, move across borders to avoid taxes. While such anecdotes can be informative, they often reflect international migration responses to extreme tax rates for individuals operating in very specific industries and potentially characterized by a very high ability to move across borders. The key question is whether such international migration responses to taxes hold for broader segments of the population and, if so, whether those responses are large enough to substantially affect tax policy.

Despite the relevance of the topic for the policy debate, direct empirical evidence on the responsiveness of individual location decisions to taxes has been remarkably scant. This is because measuring international migration flows jointly with exposure to tax reforms is difficult. Furthermore, location choices vary for reasons that can be correlated but not caused by tax policy, meaning that identifying the causal effects of taxes on international migration is hard.

## How the Rich Avoid Taxation Through International Migration

Only a dozen or so papers provide direct evidence of such responses; most are quite recent and focus mainly on very high-income individuals (see Kleven et al., 2020, Table 1). For instance, there is credible evidence that the international location choices of soccer players (Kleven et al., 2013), inventors (Akcigit, Baslandze and Stantcheva, 2016), and top earners in Denmark (Kleven et al., 2014) are affected by top income tax rates. On average, those studies suggest that a one-percentage-point increase in the top income tax rate decreases the total stock of top

**Table 1: International Migration Elasticities of Top Earners in EU Countries**

Country	Migration Elasticity of Top Earners
Austria	.09
Belgium	.27
Denmark	.14
France	.45
Germany	.24
Italy	.06
Luxembourg	.37
Netherlands	.15
Poland	.18
Portugal	.15
Spain	.34
Switzerland	.41
United Kingdom	.81
EU	.24

Source: Muñoz (2023). Notes: This table plots estimated international migration elasticities of top-ten-percent earners with respect to changes in top marginal tax rates on income, estimated for the period 2009-2015 in 21 EU countries. The elasticity measures the percent change in the stock of top-ten-percent earners in a given country following a one-percentage change in the top marginal tax rate.

taxpayers by only 0.1 to 0.3%. Decreasing top tax rates does increase the number of top taxpayers in the country by reducing tax-induced migration, but this effect is not large enough to compensate for the loss of tax revenues following the tax cut.

One caveat is that it may be hard to base convincing policy prescriptions on estimates obtained for specific populations such as soccer players or inventors. In a recent study, Muñoz (2023) looks at international migration responses to top income taxation for taxpayers in the top decile of the income distribution in 21 European countries. The study uses tax reforms in the top bracket of the tax schedule that affect top earners but do not directly affect the tax burden for high-income earners with income falling just below the top bracket. The results show that, like soccer players or inventors, top income earners consider tax differentials when choosing where to locate. On average, a ten-percentage-point increase in the top marginal tax rate on income in a

given country decreases the stock of top income taxpayers in that country (through migration) by about 2%.

One of the reasons to study the relationship between taxation and migration for a broad population and set of countries is the possibility to study interesting heterogeneity in those responses. Table 1 summarizes the estimates of international migration responses to top tax rates in Europe estimated for the different EU countries. It shows that estimated migration elasticities vary dramatically across EU countries. For instance, the tax base of top earners is twice as elastic in France or Luxembourg as in Germany. This means that for the same change in top tax rates, countries such as the United Kingdom or Switzerland will see much more migration responses of top earners than countries such as Denmark or Italy.

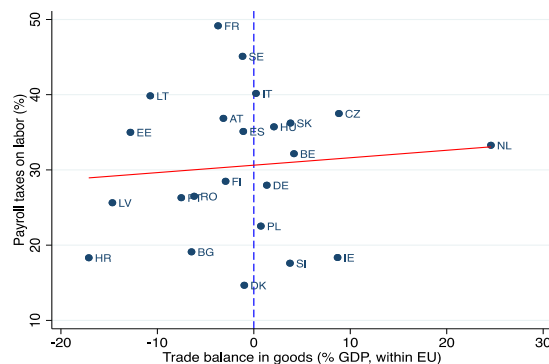
Those heterogeneities can partly be explained by differences in the composition of top income earners in each EU

country. For instance, Muñoz (2023) shows that top earners employed in finance and insurance are more responsive to taxes than doctors or lawyers. Similarly, foreign citizens are also much more sensitive to changes in top tax rates, something also shown for other segments of the population (Kleven et al., 2013; Kleven et al., 2014; Akcigit, Baslandze and Stantcheva, 2016). Hence, countries where top earners are mostly foreigners and working in those sectors will also lose more tax revenue from tax-induced migration.

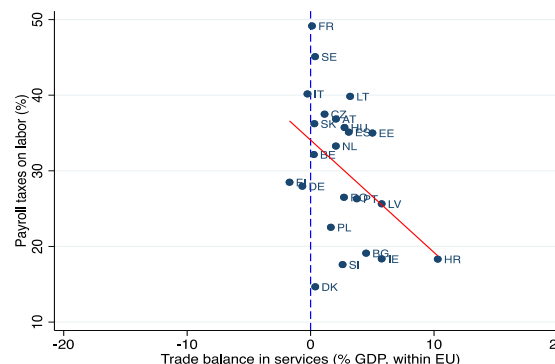
It is important to note that people do not necessarily have to change their residence to avoid taxation. For instance, wealthy individuals can move their wealth or capital income abroad while keeping their main country of residence the same. Of course, if residence-based taxation were perfectly enforced, such behavior would not affect tax liability. But many studies have shown that tax avoidance through offshore wealth holdings is a key threat to revenue collection (Gordon and Hines, 2002; Alstadsæter et al., 2019).

Figure 1: Taxes on Labor and Comparative Advantage in Exporting Services in the EU

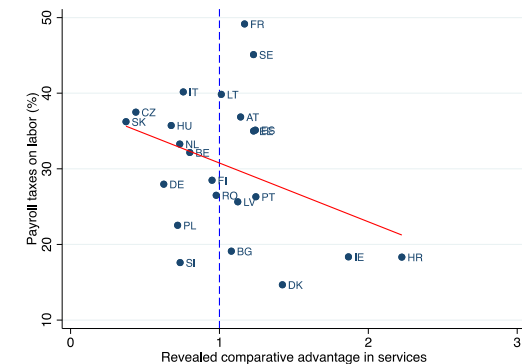
#### A. Trade Balance in Goods and Taxes on Labor



#### B. Trade Balance in Services and Taxes on Labor



#### C. Revealed Comparative Advantage in Services and Taxes on Labor



Source: Muñoz (2023b). Notes: This figure plots the relationship between trade balance in goods and services and payroll taxes on labor in EU countries (Panels A and B). Panel C plots the revealed comparative advantage ratio in services against payroll taxes on labor for the same countries. A ratio above one means that a country has a revealed comparative advantage in services.

There is also a consensus among policymakers that wealthy individuals are very responsive to personal taxation of their wealth. Indeed, the main argument against the implementation of wealth taxation (or for repealing wealth taxes) has been that wealthy taxpayers will move in response to progressive wealth taxes. There is, however, no evidence of international migration responses to personal wealth taxes. In a recent study co-written with Katrine Jakobsen, Henrik Kleven, Jonas Kolsrud and Camille Landais, we tackle this question in the context of Scandinavia. We first show that out-migration rates of very wealthy individuals in Sweden and Denmark were quite low, around 0.2%, in the years that wealth was taxed, and much lower than those observed for the bottom 50 percent of the population. Importantly, net migration rates for the wealthy were even positive in that period, meaning that wealth taxation was not prompting a net exodus of wealthy individuals from those countries. We then use the repeal of wealth taxes in both countries to estimate international migration responses to the wealth tax. We find substantial migration effects; our estimates suggest that the wealth tax explained around 40% of out-migration flows of the wealthy before the repeal of the wealth tax. But because propensity to out-migrate is so small in the first place, including for the wealthiest taxpayers, the aggregate economic effects of the wealth tax through tax-induced migration were in fact very small. The resulting migration elasticity of the number of wealthy taxpayers (converting wealth taxation into capital income taxation equivalent) is only around 0.2.

### Regulatory Arbitrage on Labor and International Location of Firms

Tax-induced migration of top earners is only one channel through which tax competition on labor can affect countries' tax revenue and redistributive ability. Another important channel is through the relocation of firms' activities across borders. More specifically, the worry is that, with free trade, businesses can simply relocate their labor-intensive

operations to countries with low taxes and limited labor market regulations.

Economists have long warned against the risk of a race to the bottom in corporate taxation in a globalized world and have discussed whether firms should pay corporate taxes in the country of destination rather than origin when engaged in international transactions, for instance through the adoption of destination-based corporate cash flow taxes (Auerbach, 2010) or the use of a formula apportionment system (Avi-Yonah and Clausing, 2007). So far, discussions on whether regulations for firms engaged in international transactions should be set in the destination location have primarily focused on VAT or capital, while neglecting labor. The traditional argument is that capital is much more mobile than labor, making it more sensitive to international differentials.

There is, however, growing evidence that, at least in some contexts, firms can locate some of their economic activities in places where labor taxes are lower and regulations less stringent. In a recent working paper, Muñoz (2023b) studies the relationship between trade in labor-intensive services and labor taxes and regulations in the EU. In theory, low-wage countries have a comparative advantage in services because personnel costs account for a larger share of the costs of services. Figure 1 shows that EU countries with lower payroll tax rates have a greater balance of trade in services, while there is no strong relationship between labor taxes and the trade balance in manufactured goods. Those simple correlations suggest that differences in the tax treatment of labor may be reflected in comparative advantages in services. The third panel uses a more accurate measure of a country's comparative advantage in exporting services, i.e., the revealed comparative advantage (RCA) ratio for services. A ratio above one indicates that a country has an RCA in services (compared to the rest of the EU countries). The resulting graph shows a clear decreasing pattern: low payroll tax rates are associated with a stronger comparative advantage in services. Even if those graphs have no causal

meaning, Figure 1 highlights that in the steady state, domestic choices regarding labor taxes are associated with trade specialization in services.

Muñoz (2023b) then uses several minimum wage and payroll tax reforms in a large European trade program for labor-intensive in-person services, the posting policy, to estimate the causal effect of domestic labor standards on trade in services. She finds evidence of large responses: a one-percent increase in exporting firms' labor cost through minimum wage or payroll tax reforms decreases exports of labor-intensive services by 1.2% on average. This is evidence that lower domestic standards on labor taxation and regulation in the EU partially boost firms' competitiveness in some sectors. Muñoz (2023b) emphasizes that, similarly to what happens when focusing on corporate taxation, those effects can reflect both real and avoidance (reporting) responses. For instance, temporary employment agencies used the policy to formally register French workers in Luxembourg, where payroll taxes are lower, before sending those workers to effectively work in France. This is akin to "profit-shifting" (Tørsløv, Wier and Zucman, 2023) but for workers.

As noted, so far, discussions on whether regulations for firms engaged in international transactions should be determined in the destination location have primarily focused on VAT or capital while neglecting labor. But those findings suggest that regulatory arbitrage for labor taxes and regulations may become a concern as well in contexts where firms can easily shift their workers across borders.

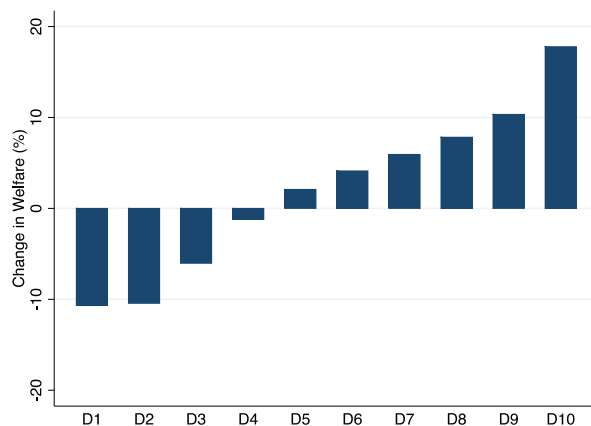
### Are Redistribution and International Integration Compatible? The Role of Tax Cooperation

A common argument against globalization is that it exacerbates inequalities. One obvious way in which it does this is through potential changes in pre-tax earnings distribution in rich countries. For instance, trade shocks have been shown

to hurt the labor market prospects of some segments of the population, mostly blue-collar and non-college-educated workers (Autor, Dorn and Hanson, 2013). Muñoz (forthcoming) also shows that trade flows in services were partly explained by regulatory arbitrage on labor rules (Muñoz 2023b) and redistributed employment and market shares from high- to low-wage countries in the EU, while capital-owners were allowed to accrue most of the benefits of international integration.

But international integration and, more specifically, tax-induced migration also affect inequalities by shaping post-tax earnings. Muñoz (2019) uses the tools of optimal taxation theory to show how the lack of tax cooperation in an open

**Figure 2: Welfare Effects of Tax-Induced Migration in the Absence of Tax Coordination**



Source: Muñoz (2019). Notes: This figure shows the percent change in welfare (consumption) of moving from a federal union to a competition equilibrium where countries set their tax rates individually and individuals can migrate in response to changes in taxes and transfers. A negative number means that individuals would have higher welfare in the federal union. Deciles refer to labor income deciles.

economy may affect the welfare of the poorest individuals. When countries in a union that allows the free movement of persons set their tax rates separately (tax competition), the optimal level of taxes and transfers is lowered because individuals can change their residence in response to taxes. The government must anticipate that any tax increase will lead more top income taxpayers to out-migrate in response to the reform. If the additional tax revenue is redistributed through transfers, the government must also anticipate potential in-migration responses at the bottom of the income distribution that reduce the amount of transfer per capita in the competition union. In contrast, if countries are constrained to set a uniform tax rate at the union level, individuals' location decisions are no longer affected by taxes, leading to a more optimal redistribution.

Calibrating those optimal taxes and transfer schedules using empirical earnings distribution and elasticity estimates, Figure 2 from Muñoz (2019) shows that individuals in the bottom fifty percent of the income distribution always lose from tax competition and would always be better off in a federal union. Their loss in welfare ranges on average from -10 to -20 percent, depending on the redistributive preferences of the government and the strength of mobility responses to taxation. In contrast, higher-income earners benefit from tax competition, as their taxes are lowered by mobility responses to taxation when countries engage in tax competition.

This simple exercise illustrates that in the absence of tax cooperation, tax-induced international migration of individuals exacerbates inequalities by reducing the ability of governments to redistribute, even when estimated migration elasticities are small and well below one.

This result helps to understand why the pushback against globalization has been so fierce at the bottom of the income distribution (Piketty, 2019). But it is important to note that those elasticities are not structural parameters. Enforcing tax cooperation or origin-based taxation could eliminate tax-

induced migration without eliminating the economic benefits of open borders. Hence, allowing globalization to constrain redistribution is a policy choice rather than a feature of international integration.

## REFERENCES

- Akcigit, Baslandze and Stantcheva (2016). Taxation and the international mobility of inventors, *American Economic Review*
- Alstadsæter, Johannesen and Zucman (2019). Tax evasion and inequality, *American Economic Review*
- Auerbach (2010). A modern corporate tax, Center for American Progress
- Avi-Yonah and Clausing (2017). Problems with destination-based corporate taxes and the Ryan blueprint, *Columbia Journal of Tax Law*
- Gordon and Hines (2002). International taxation, *Handbook of Public Economics*
- Jakobsen, Kleven, Kolsrud, Landais and Muñoz (2023). Wealth taxation and migration patterns of the very wealthy, Working paper
- Kleven, Landais and Saez (2013). Taxation and international migration of superstars: Evidence from the European football market, *American Economic Review*
- Kleven, Landais, Saez and Schultz (2014). Migration and wage effects of taxing top earners: Evidence from the foreigners' tax scheme in Denmark, *The Quarterly Journal of Economics*
- Kleven, Landais, Muñoz and Stantcheva (2020). Taxation and migration: Evidence and policy implications, *Journal of Economic Perspectives*
- Muñoz (2019). How much are the poor losing from tax competition?, Working paper
- Muñoz (2023). Do European top earners respond to taxation through migration?, Working paper
- Muñoz (2023b). Competing on standards: How payroll taxes and minimum wages shape international trade, Working paper





**JOHN D. WILSON**  
MICHIGAN STATE UNIVERSITY

# Income Taxation and Mobility in the U.S.

This survey describes some recent models and empirical work on taxation and mobility in the United States. The focus is on income taxes that state and local governments collect from residents or workers located within their borders. Currently 41 of the 50 U.S. states, plus the District of Columbia, rely on personal income taxes<sup>1</sup>. Recent controversies about how work from home should be taxed contribute to the timeliness of this topic.

There is now a sizable literature on competitive income taxation. See Agrawal, Hoyt, and Wilson (2022) for a review. These models extend the standard Mirrlees model of optimal nonlinear income taxation to allow governments to independently choose the tax schedules faced by their residents, who work within their borders. Workers earn different incomes because their “skills” differ, represented by wages that equal exogenously-fixed marginal products. Governments face an equity-efficiency tradeoff, because using the income tax to redistribute income distorts labor supply decisions. Under an optimal income tax, all workers receive a lump-sum subsidy (“guaranteed income”), which is then taxed away at marginal tax rates that vary with income. With workers mobile across jurisdictions, there is also a migration distortion, which depends on mobility costs that also differ across workers. The income tax finances a public good, the supply of which is typically treated as exogenous in these models. Governments play a Nash game in nonlinear tax schedules, which relate a worker’s tax payment to his or her income<sup>2</sup>. Typically, the government objective is treated as some function of the utilities of a fixed set of workers, which can be interpreted as the “initial workers” in the jurisdictions.

The main message to emerge is that there is too little redistribution from the viewpoint of the system of jurisdictions as a whole. Raising tax payments by high-income workers causes some of them to leave the jurisdiction, which lowers

the government’s tax revenue, whereas raising subsidies given to low-income individuals attracts more of them to the jurisdiction, again reducing net tax revenue. In both cases, there is a positive horizontal externality, consisting of greater tax revenue for other jurisdictions, which leads to too little income redistribution. How migration affects the equilibrium schedule of marginal tax rates depends on the semi-elasticity of migration, defined for workers of each type as the percentage increase in their number (mass) residing and working in the jurisdiction from a dollar increase in their after-tax income,  $c$  (equal to consumption). Unlike a closed economy, negative marginal tax rates are possible when the semi-elasticity rises with skill  $w$ . But if the semi-elasticity falls with  $w$ , the marginal tax rate stays positive, and migration may have only small effects on its value at high incomes. In particular, Lehmann, Simula, and Trannoy (2014) present calculations where the asymptotic marginal tax rate is 61.5 percent, whereas Diamond and Saez (2011) calculate an asymptotic rate of 73 percent for a closed economy.

Empirical studies focus on the migration elasticity, which equals the semi-elasticity multiplied by after-tax income. The typical finding is that mobility elasticities are small, but some studies find large elasticities for top income earners. In particular, Moretti and Wilson (2017) look at the top 5% of scientists and obtain an elasticity for the stock of scientists living in a U.S. state of approximately 0.5.

Gordon and Cullen (2012) apply the income tax model to fiscal federalism in the U.S. With federal income taxation, state tax systems now create horizontal and vertical fiscal externalities. If the federal government optimizes its tax system, taking into account the behavior of state governments, it can choose its system in a way that causes these two externalities to offset each other, creating an optimal system of state and federal taxes. Their simulations provide some support for the theory, though it should be noted that their model assumes full symmetry across states, as is commonly assumed in this literature.

<sup>1</sup> Most states use a payroll tax, including the 41 using an income tax.

<sup>2</sup> See Wilson, Ye, and Zhang (2015) for how to properly define the Nash equilibrium.

Gordon (2023) investigates a possible explanation for why different U.S. states choose different income tax systems. This explanation relies on the insurance role of income taxation, which is an old idea but largely ignored in the modern optimal income tax literature. When combined with the transfers financed by income taxation, the income tax partially insures against idiosyncratic risks in future incomes. Gordon's model predicts that individuals will sort themselves across states according to risky future earnings. Individuals facing high risks in future earnings would more likely choose states with generous tax/transfer programs, while those facing low risks should instead be attracted to states with low or zero income tax rates. This insurance aspect is constrained, however, by adverse selection and moral hazard issues, including incentives for individuals with low (high) expected future incomes to move to high-tax (low-tax) states.

Agrawal, Hoyt, and Wilson (2023) eliminate the assumption that residents live where they work and instead construct a model of competition for residents and workers between a suburb and city within a metropolitan area. The two jurisdictions are linked by a congested road, which is used by those suburban residents who commute to the city. Ex ante identical residents purchase houses in their chosen jurisdictions, city or suburb, and also consume a traded "industrial good". Land, labor, and capital are used in production, subject to some simplifying assumptions about production technologies. The model looks at several different taxes, alone or in combination with others, including a residential property tax, a tax on industrial capital, an earnings tax levied on those residents who work in the jurisdiction, and a residential tax, which is the same across all of the identical households in the jurisdiction. The jurisdictions set these taxes non-cooperatively, with the objective of maximizing residential utilities. The taxes are used to finance a public service level, and constant returns to scale allow the government budget constraint to be stated in per capita terms.

Starting from the equilibrium for the case where only earnings are taxed, a rise in jurisdiction *i*'s tax (city or suburb) reduces

the after-tax wage there, which causes some workers to move to the other jurisdiction, *j*. This adjustment can occur without any change in residential populations, via changes in commuting. However, the increase in *j*'s labor supply raises its per capita tax base, increasing public service levels there, and this positive fiscal externality induces residents to move from *i* to *j*. Thus, the earnings tax reduces both labor supply and the residential population in jurisdiction *i*. In contrast, a rise in *i*'s residential tax from its equilibrium value has no first-order effect on either labor or population levels.

Matters change considerably if we combine the two taxes. In particular, the suburb has an incentive to actually subsidize earnings. Doing so reduces commuting, and commuters benefit from lower congestion levels, which may be described as "subsidy exporting". In contrast, the city chooses to tax earnings, since doing so "exports" some of the tax burden to non-residents.

Replacing the earnings tax with a tax on industrial capital does not change the above results, because the capital tax also reduces the wage in this model. But for this reason, jurisdictions appear to be competing for capital in this model, even though capital is freely available on the world, or national, capital market. But rather than attracting capital from jurisdiction *j*, a drop in *i*'s capital tax rate is causing both residents and workers to move from *j* to *i*. This result explains empirical evidence of capital tax competition within metropolitan areas, despite the availability of capital elsewhere. See, for example, Brueckner and Saavedra (2001).

Agrawal and Hoyt (2018) investigate how state income tax differences across jurisdictions in a metropolitan area affect both employment levels and residential populations. They first present a theoretical model for a metropolitan area located in two states, which allows them to exploit differences in state tax rates when using the model for their empirical work. All workers commute to jobs in a central business district

(CBD) spanning the state border, but they possess different preferences for city "amenities", which determine whether they reside in a city on either side of the border, or in a suburb, located adjacent to the city in each state. Land prices adjust to offset commuting costs at each distance from the CBD. An important assumption is that an additional commuting cost is incurred from crossing the border to work at a firm located outside the state of residence. The authors also assume that the metropolitan area's total population is fixed.

Agrawal and Hoyt consider two methods used by U.S. states to avoid double taxation of non-residents. Consider a metropolitan area containing land in Maryland and Virginia, for example. Under a reciprocity system<sup>3</sup>, tax burdens depend only on the state of residence, so a rise in Maryland's tax has no effect on total employment in each of the two states in the metropolitan area. But it does cause some residents of the city and suburb in Maryland to move to Virginia, which affects interstate commuting. The border of the metropolitan area contracts in Maryland and expands in Virginia.

Without reciprocity, states can tax the wage income earned by non-residents, but then their state of residence provides them with a tax credit. Under the "New York Model" adopted by almost all states not using reciprocity, the tax paid by non-residents is only on wage income, whereas the tax on residents is on a measure of total income<sup>4</sup>. But the tax credit cannot be greater than the amount that eliminates taxes owed to the home state.

Following Agrawal and Hoyt, assume now that Maryland and Virginia switch to tax credits to avoid double taxation. Consider the case where city workers commute from Maryland to Virginia, whereas suburban workers commute from Virginia to Maryland. The tax credit provided by Virginia for the tax a

<sup>3</sup> Rork and Wagner (2012) describe reciprocity agreements, which involve 15 states and the District of Columbia. Maryland and Virginia have a reciprocity agreement.

<sup>4</sup> See Agrawal and Stark (2022) for the history behind the New York Model.

suburban commuter pays to Maryland, TMD, eliminates the tax burden from TMD if it is less than the tax levied by Virginia on this commuter, TVA. Then, the worker pays TVA, regardless of the state in which he or she works, implying that the taxes do not affect employment levels, as under reciprocity. But if TMD is greater than TVA, the credit eliminates the tax payment to Virginia, and TMD is the commuter's total tax liability. Then, a rise in TMD is fully capitalized into the difference in before-tax wages, reducing the wage in Virginia and raising it in Maryland, with a corresponding increase in employment in Virginia and decrease in employment in Maryland. But Maryland then becomes more attractive to suburban residents, due to the additional public services financed by the higher tax payments. There is then a movement of suburban residents from Virginia to Maryland, shifting in the boundary of the metropolitan area in Virginia, while shifting it out in Maryland. Thus, eliminating reciprocity affects both employment and residential population levels in both states. The changes in city employment levels will depend on complementarities between city and suburban workers in production, so they also can be expected to change when reciprocity is replaced by the tax credit system.

The empirical section of the paper focuses on the effects of tax changes on commuting times, which are found to be a sufficient statistic for measuring the spatial welfare effects of tax-induced changes in location decisions. These locational effects are concentrated among high-income households, which the authors explain by the reduced importance of the budget-balancing public service changes for these groups. The effect on commute times is found to be substantial and largely driven by changes in residential location decisions under reciprocity, but by changes in employment and population without reciprocity. In fact, employment is found to be more responsive than population in this latter case.

Agrawal and Tester (forthcoming) also find that state taxes significantly affect employment location decisions. Specifically, they examine empirically how differences in state taxes on non-resident incomes affect the tournaments in

which professional golfers choose to participate. Their results imply an extensive margin elasticity of approximately 0.335.

Agrawal and Hoyt do not consider income taxes imposed by localities within states. Sjoquist and Stoycheva (2012) identify local income taxes in thirteen states, but they present data indicating that this tax contributes more than ten percent of local tax revenue for only five states, making it significantly less important than local sales taxes. The local income tax is typically levied on residents, with only wage income taxed. An exception is Michigan. For example, the cities of Lansing and East Lansing each impose a 1 percent tax rate on their residents' capital and labor income (calculated using information on the federal tax return), and each of these cities also imposes a ½ percent tax on the wage income that non-residents earn there, which is then credited against their residential tax. An important motivation for East Lansing's income tax was its inability to tax Michigan State University, given the university's tax-exempt status.

How state and local income taxes are levied has become increasingly controversial since the COVID pandemic, given the increasing amount of work from home. In particular, should individuals who work at home in a different city or state from their employer be taxed as though they are present in the office? Consider workers employed by Massachusetts firms who reside and work from home in New Hampshire, which does not have a state income tax. Massachusetts has continued to tax these New Hampshire workers, as it had done when they were commuting to Massachusetts prior to COVID. New Hampshire recently brought a lawsuit against Massachusetts in the U.S. Supreme Court, contending that Massachusetts did not have the right to tax them, since they were not physically present in Massachusetts. The Court refused to hear the case, so the controversy is not likely to be resolved soon.

A recent paper by Agrawal and Brueckner (2022) constructs a model of state income taxation in two states with work from home. Individuals choose where to reside, and they can

costlessly choose where to work independently of residence, using work from home. Under residence taxation, which would exist under reciprocity, before-tax wages are then equalized between states. Alternatively, if the tax depends on where the worker is employed (i.e., source-based taxation), then the equilibrium division of employment between the states equalizes their after-tax wage rates, implying that the before-tax wage is higher in the high-tax state. This latter case is inefficient under the assumption of competitive firms, since workers in the high-tax state have a higher value of marginal product than workers in the low-tax state. For this reason, the authors find that only the equilibrium under residence taxation satisfies a social planner's optimality conditions. The authors are not considering tax competition, however, because states treat their populations and employment levels as fixed when choosing their optimal tax and expenditure policies.

Hybrid working arrangements have become increasingly popular. Here, an individual works from home on some days, but is in the office on other days (often Tuesday through Thursday, to take advantage of productive interactions among workers). In this case, a possible form of source-based taxation would consist of apportioning the tax based on the share of days physically working in the state. As expected, Agrawal and Brueckner find that the allocation of employment across states in this case is between the allocations under residence and source-based taxation. Returning to the Michigan example, a similar system has been employed by East Lansing. Non-resident workers at Michigan State University in East Lansing may submit a form giving their number of days in the year that they worked in their residences outside of East Lansing. The form must be signed by their manager, which is the department chairperson in the case of MSU professors. In suburbs without a local income tax, working from home reduces these non-resident total income tax payments. In Lansing, it reduces the tax credit.

To conclude, progress has been made in incorporating separate decisions about work and residence locations into

models of income-tax setting by state and local governments, and this progress is starting to help us understand the issues associated with work from home. A better understanding of how these separate decisions affect tax competition is needed.

## REFERENCES

- Agrawal, David R.; Brueckner, Jan K. (2022). "Taxes and Telework: The Incidence of State Income Taxes in a Work-from-Home Economy", working paper.
- Agrawal, David R.; Hoyt, William H. (2018): "Commuting and Taxes: Theory, Empirics, and Welfare Implications", *The Economic Journal*, 128(616): 2969-3007.
- Agrawal, David R.; Hoyt, William H.; Wilson, John D. (2023): "Local Policy Choice: Theory and Empirics", *The Journal of Economic Literature*, 60(4): 1378-1455.
- Agrawal, David R.; Tester, Kenneth (forthcoming): "The Effect of Taxes on Where Superstars Work", *American Economic Journal: Economic Policy*.
- Agrawal, David R.; Stark, Kirk J. (2022): "Will the Remote Work Revolution Undermine Progressive State Income Taxes?" *Virginia Tax Review*, 42(1): 47-152.
- Brueckner, Jan K.; Saavedra, Luz A. (2001): "Do Local Governments Engage in Strategic Property-Tax Competition?" *National Tax Journal*, 54(2): 203-230.
- Diamond, Peter A.; Saez, Emmanuel (2011): "The Case for a Progressive Tax: From Basic Research to Policy Recommendations", *Journal of Economic Perspectives*, 25(4): 165-190.
- Gordon, Roger H. (2023): "Fiscal Federalism and the Role of the Income Tax", working paper.
- Gordon, Roger H.; Cullen, Julie Berry (2012): "Income Redistribution in a Federal System of Governments", *Journal of Public Economics*, 96(11-12): 1100-1109.
- Lehmann, Etienne; Simula, Laurent; Trannoy, Alain (2014): "Tax Me If You Can! Optimal Nonlinear Income Tax Between Competing Governments", *Quarterly Journal of Economics*, 129(4): 1995-2030.
- Sjoquist, David L.; Stoycheva, Rayna (2012): "Local Revenue Diversification: User Charges Sales Taxes, and Income Taxes", In Robert D. Ebel and John E. Petersen (eds.), *The Oxford Handbook on State and Local Government Finance*, Oxford University Press.
- Wilson, John D.; Ye, Lixin; Zhang, Chenglin (2015): "Competitive Nonlinear Income Taxation Revisited", Working Paper.





**ISABEL Z. MARTÍNEZ**  
KOF SWISS ECONOMIC INSTITUTE

## Within-Country Tax Competition for Top Earners: how Big is the Prize?

While we have witnessed many discussions on international tax competition – usually between large countries and small tax havens – tax competition at the sub-national or local level can be particularly fierce. This is because the costs for taxpayers to move from one state or town to another within the same country are typically very low. The language will be the same, they will remain within the same pension system to which they have been contributing (which can be a factor when considering moving abroad), their children will find themselves in the same education system, and – most importantly – they usually do not need to switch jobs or relocate their business. Therefore, local jurisdictions have an incentive to attract well-paid professionals and gain them as valuable taxpayers by lowering taxes for top earners and the wealthy. The idea is that if the tax cuts do indeed attract many top earners, they will eventually pay for themselves.

It should thus come as no surprise that we have seen tax havens emerge within countries with fiscally decentralized structures, such as the U.S., Switzerland, or, more recently, Spain. And as relocating within a country is typically less costly than moving across national borders, top earners tend to be even more sensitive to such tax differences, as, for example, Moretti and Wilson (2017, 2023) show for the U.S., Schmidheiny and Slotwinski (2018) for Switzerland, and Agrawal and Foremny (2019) and Agrawal et al. (2022) for Spain (see Kleven et al. (2019) for a summary of the literature).

Yet while there is ample evidence showing that lowering taxes is an effective means of attracting top earners, it is not always clear how or whether this pays off for the jurisdictions that lower their tax rates. In a paper published in the *Journal of Urban Economics* (Martínez, 2022), I studied a tax cut by the small Swiss canton of Obwalden, located in central Switzerland. In 2006, Obwalden changed its tax code and introduced *falling* marginal tax rates for incomes beyond 300,000 CHF (roughly, the income threshold to belong to the top 1% of Swiss taxpayers). The canton's explicit goal was

to attract high-income taxpayers, which would be achieved through the introduction of a regressive (!) income and wealth tax schedule. This meant that a taxpayer with a taxable income of 500,000 CHF had a lower average tax rate than a taxpayer with 300,000 CHF of taxable income (14% vs. 16.6%). Due to its regressive nature, the reform was repealed by the Federal Court, prompting the canton to introduce, in 2008, a flat-rate tax, thereby lowering the tax load for top earners even further.

Since income taxation is residence-based in Switzerland, taxpayers had only to move to Obwalden to take advantage of the low tax rates. Furthermore, the Swiss tax system does not distinguish between income from labor and from capital. This reform therefore makes it possible to exploit a sharp, sizable and – as I show in the paper – very salient decrease in marginal and average tax rates. I use variation over time, across cantons, and across different groups of taxpayers to identify the pull effect of this tax policy in Obwalden.

I find that the reform had the intended effect: by 2016, the share of high-income taxpayers in Obwalden had grown by 0.53 percentage points relative to other cantons. This is an increase of 100% compared to Obwalden's initial share of top earners – which was very low. As a result, average income per taxpayer had risen by 17%.

To obtain a comparable measure of the effects of tax-rate changes, economists typically compute the elasticity with respect to the net-of-average-tax rate (i.e., one minus the average tax rate). This rate indicates what percentage of their pay taxpayers keep in their pocket after paying taxes. I find a large elasticity of in-migration in the five years after the reform: a one percent increase in the net-of-average-tax rate increased the inflow of top-earners by up to 7.2 percent. These relocation responses were immediate and flattened out somewhat over time. The more precisely estimated elasticity of the stock of high-income taxpayers living in the canton (which also accounts for residents who stayed but might

otherwise have moved elsewhere), lies in the range of 1.5–2. In that respect, the reform was a success.

It is important to understand that such large elasticities are always due to the specific circumstances. Not every canton (let alone, every country) can expect to obtain the same effects with similar tax cuts. Obwalden started out with very few rich taxpayers, such that even a small increase in absolute numbers will be large in relative terms. Obwalden lies in the center of Switzerland (which lies in the center of Western Europe), meaning moving costs were low, and housing was comparatively cheap and easily available (at least initially). Furthermore, in the setting I studied, the tax cuts were not restricted to certain professions (such as the football (soccer) stars studied in Kleven et al. (2013)), nationalities, or source of income (as in Baselgia and Martínez (2023), who study a preferential tax scheme for super-rich foreigners who move

to Switzerland but are not allowed to work there). Hence, many people were eligible and could potentially move to Obwalden. Because the tax cuts were large and the reform was regressive, it attracted ample media attention, again making taxpayers more likely to consider moving to Obwalden.

But other than having more high-income earners living in the canton, how much did Obwalden really gain? Event study estimates comparing the cantonal tax revenue in Obwalden with the revenue in other cantons (Figure 1) show that the reform did not increase revenue. True, Obwalden's total tax revenue rose over time, but personal tax revenue in other cantons rose even more in comparison<sup>1</sup>. In a similar vein,

<sup>1</sup> To make things worse, over time Obwalden further lost revenue from the national fiscal equalization scheme, which redistributes revenue from rich cantons with a large tax base to poor cantons with a small tax base in per capita terms. Thanks to its success in increasing its tax base, Obwalden has moved from a net beneficiary to a net contributor to the equalization scheme.

Agrawal and Foremny (2019) find that while tax differentials in Spain did lead to migratory responses, they were not enough to compensate for the mechanical revenue losses that arise from lowering the tax rates. This is therefore also a tale about what the right counterfactual is when evaluating a policy. Simple before-after comparisons of revenue, to which politicians will often refer, are not the relevant metric.

Where does this leave us? Attracting high-skilled top earners might have positive spillovers to the local economy (Akcigit et al., 2016). But this is more likely to be the case when tax policy is targeted and combined with industry policies. Moretti and Wilson (2017) find that lower top marginal tax rates attract star scientists to U.S. states – in combination with attractive corporate income taxes and investment tax credits, which are especially relevant for industries with high R&D expenses. In the case of Obwalden, I find that local employment increased: between 2005 and 2008, the number

Figure 1: Difference-in-Differences Estimates of Cantonal Tax Revenue

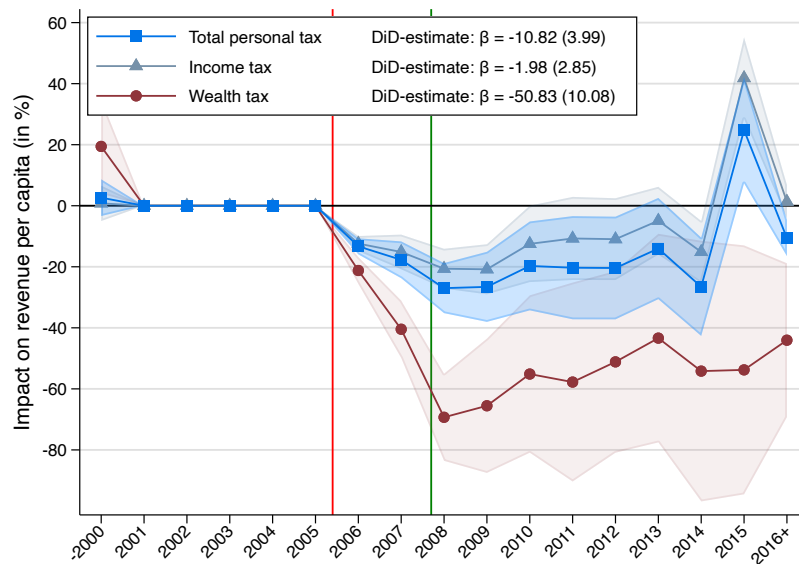
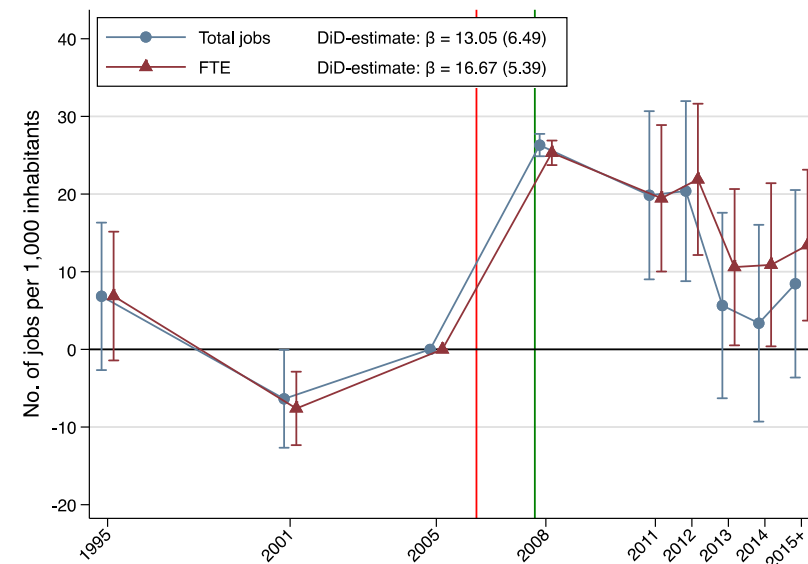


Figure 2: Event Study of total Jobs and Full-Time Equivalent Jobs per Capita in Obwalden



of full-time equivalent (FTE) jobs rose by 11% – compared to a 4.3% increase in all Switzerland over the same period. Difference-in-differences estimates imply an increase in the number of FTE jobs per capita of 4% (again, it is important to measure jobs in per capita terms to account for the fact that more people are living in the canton now). The corresponding event studies are shown in Figure 2. However, these increases may not be solely due to the personal income tax reform: in 2006, Obwalden also substantially reduced its corporate tax rates to a uniform rate of 6.6%, the lowest in the country at the time. It is unfortunately not possible to disentangle the effects of the two reforms. Yet again, this suggests that lowering personal income tax rates alone may not be sufficient to take home substantial gains from the tax competition game.

## REFERENCES

- Agrawal, Foremny, 2019 D.R. Agrawal, D. Foremny Relocation of the Rich: Migration in Response to Top Tax Rate Changes from Spanish Reforms *Review of Economics and Statistics*, 101 (2) (2019), pp. 214-232.
- Agrawal, Foremny, Martínez-Toledano, 2022 D.R. Agrawal, D. Foremny, C. Martínez-Toledano Wealth Tax Mobility and Tax Coordination Mimeo.
- Akcigit, Baslandze, Stantcheva, 2016 U. Akcigit, S. Baslandze, S. Stantcheva Taxation and the international mobility of inventors *American Economic Review*, 106 (10) (2016), pp. 2930-2981.
- Baselgia, Martínez, 2023 E. Baselgia, I.Z. Martínez. Behavioral Responses to Special Tax Regimes for the Super-Rich: Insights from Swiss Rich Lists. *EU Tax Observatory Working Paper No. 12* (2023).
- Kleven, Landais, Muñoz, Stantcheva, 2019. H. Kleven, C. Landais, M. Muñoz, S. Stantcheva Taxation and migration: Evidence and policy implications. *Journal of Economic Perspectives*, 34 (2) (2019), pp. 119-142.
- Kleven, Landais, Saez, 2013. H.J. Kleven, C. Landais, E. Saez. Taxation and international migration of superstars: Evidence from the European football market. *American Economic Review*, 103 (5) (2013), pp. 1892-1924.
- Martínez, 2022. I.Z. Martínez Mobility responses to the establishment of a residential tax haven: Evidence from Switzerland *Journal of Urban Economics*, 129 (103441) (2022).
- Moretti, Wilson, 2017. E. Moretti, D. Wilson. The effect of state taxes on the geographical location of top earners: Evidence from star scientists. *American Economic Review*, 107 (7) (2017), pp. 1858-1903.
- Moretti, Wilson, 2023. E. Moretti, D.J. Wilson. Taxing billionaires: Estate taxes and the geographical location of the ultra-wealthy. *American Economic Journal: Economic Policy*, 15(2) (2023): 424-466.
- Schmidheiny, Slotwinski, 2018. K. Schmidheiny, M. Slotwinski. Tax-induced mobility: Evidence from a foreigners' tax scheme in Switzerland. *Journal of Public Economics*, 167 (2018), pp. 293-324.

## Authors



### Alejandro Esteller-Moré

Alejandro Esteller-Moré holds a bachelor's degree and a Ph.D. in economics from the University of Barcelona (UB), where he was awarded an Extraordinary Prize and the José Manuel Blecuá Prize by the UB Board of Trustees, and an M.A. in economics from the University of Essex, where he was awarded the Leatherland Book Prize. He is currently Professor of Economics at the UB, a researcher and member of the governing council of the IEB, and director of the IEB's Tax System Analysis research program. His research has been published in many leading journals, including *Regional Science and Urban Economics*, *International Tax and Public Finance*, *the Journal of Public Economics*, *Kyklos*, *The Review of Income and Wealth*, *the National Tax Journal*, and *Economics of Governance*. He led a project to estimate the tax gap in taxes ceded to Catalonia and participated in a study of the determinants of the VAT gap commissioned by the European Commission. He is an associate editor at the *Journal of Regional Research/Investigaciones Regionales* and a member of the editorial board of *Hacienda Pública Española/Review of Public Economics*.



### Isabel Z. Martínez

Isabel Z. Martínez is a senior researcher at the KOF Swiss Economic Institute at ETH Zurich, which she joined in April 2020. She completed her Ph.D. at the University of St. Gallen in 2016. From fall 2017 until spring 2020, she worked as an economist for the Swiss Federation of Trade Unions. Since 2018, she has served as an elected member of the Swiss Competition Commission. She is also affiliated with CEPR, CESifo, WID.world, and SIAW-HSG and has been a visiting scholar at UC Berkeley and CUNY in New York. Her research centers on income and wealth inequalities and the different ways people respond to taxes. Dr. Martínez's work has a strong focus on economic policy, and she contributes regularly to popular media. She has been listed among the top 10 most influential economists in Switzerland and ranks among the top 5% of female economists in the global RePEc database. Her work has been published in leading academic journals, including *the American Economic Review*, *The Review of Economics and Statistics*, and *the Journal of Urban Economics*.



### Mathilde Muñoz

Mathilde Muñoz holds a Ph.D. in economics from the Paris School of Economics. She is an assistant professor at UC Berkeley and an NBER research fellow. Her research focuses on the interactions between globalization and redistribution and has been awarded the IIPF Young Economist Award (2019), the WTO Young Economist Award (2022), and the AFSE Prize (2023).



**John D. Wilson**

John Douglas Wilson holds a Ph.D. in economics from M.I.T. He is currently a professor of economics at Michigan State University, specializing in the areas of fiscal federalism, international taxation, and optimal taxation. He has published in the leading journals in economics, including *American Economic Review*, *Econometrica*, and the *Journal of Political Economy*, and in top specialized field journals, including the *Journal of International Economics*, *Journal of Public Economics*, and *Journal of Urban Economics*. His recent article, "Local Policy Choice: Theory and Empirics" (with D. Agrawal and W. Hoyt), appears in the *Journal of Economic Literature*. He has served as Editor-In-Chief of *International Tax and Public Finance*, and also on several editorial boards, including those of the *American Economic Review*, *Journal of International Economics*, *Journal of Public Economics*, and *Journal of Urban Economics*.



# Energy Poverty

The Barcelona Economics Institute (IEB) is a research centre whose goals are to promote and disseminate work in economics and to contribute to the debate on economic policy decision-making.

The members' research is conducted primarily in the fields of fiscal federalism; urban economics; transport economics and infrastructure; tax system analysis; public policies; and energy sustainability.

Founded in 2001 within the University of Barcelona (UB), and recognised by the Catalan Government, the IEB received a major boost in 2008 with the creation of the IEB Foundation (in which "la Caixa" Foundation, Saba, the Barcelona City Hall, the Barcelona Metropolitan Area, the University of Barcelona, the Autonomous University of Barcelona, the Barcelona Provincial Council, Agbar, Cuatrecasas and the Consorci de la Zona Franca de Barcelona). The IEB also hosts the Chair of Energy Sustainability at the UB (funded by the Foundation for Energy and Environmental Sustainability) and the UB's Chair on Urban Economics City of Barcelona.

In addition to undertaking academic research, the IEB aims to bring the findings of its work to a wider audience by organizing symposiums and workshops, and by publishing a variety of documents, including the IEB Report that the reader has in their hands.

**The opinions expressed in the Report do not reflect the views of the IEB.**

For more information [www.ieb.ub.edu](http://www.ieb.ub.edu)

**MARÍA TERESA COSTA-CAMPI**

CÁTEDRA DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA (IEB-UB)  
INSTITUTO DE ECONOMÍA DE BARCELONA (IEB)  
UNIVERSIDAD DE BARCELONA (UB)

## Energy Poverty

According to the European Green Deal, achieving a decarbonized, prosperous, fair and inclusive European economy by 2050 requires urgently tackling a complex equation encompassing not only economic and environmental challenges, but also social aspects. This entails a strong commitment to ensuring access to clean, affordable and safe energy for all Europeans. Yet millions of European households cannot afford essential energy services needed to guarantee a healthy standard of living. In fact, in 2022, 9.3% of the European population reported being unable to keep their homes adequately warm, a 35% increase from the year before. A series of measures must thus be taken to reverse this situation.

Energy poverty is not a new concept – the first specialized literature dates back to the 1990s, with Brenda Broadman’s seminal contribution in 1991. However, in recent years, with the outbreak of the COVID-19 pandemic and the current energy crisis, it has burst onto the socio-political scene.

Unlike years ago, when the definition of energy poverty was a controversial topic, today there is an increasingly visible consensus that it refers to a situation in which households are unable to access the essential energy services required to maintain decent standards of living and health (European Commission, 2023). The empirical evidence confirms that energy poverty is the result not only of low household income, but also of the combination of high energy prices, low housing and equipment energy efficiency, and a lack of energy education amongst consumers. This has serious health consequences, exacerbates social exclusion and erodes families’ overall well-being. In any case, the multi-faceted nature of energy poverty makes it necessary to coordinate and harmonize multiple policies (energy, climate, well-being, housing, health, gender, etc.) and establish a participatory governance model that integrates the full range of stakeholders.

The three articles in this report examine the issue of energy poverty in developed countries from different perspectives.

In the first article, ‘Energy poverty in Spain: a chronic and structural problem’, Elisa Trujillo-Baute identifies the profiles most likely to experience energy poverty in Spain. Using data containing information differentiated by economic micro-cycle, the author shows that pensioners and women who live alone run a high risk of becoming trapped in energy poverty. She also notes that during the period of COVID-19, individuals with more precarious job contracts (construction, hotel and catering industry) accounted for the largest population at risk of energy poverty.

In the second article, ‘Fuel poverty at times of crisis: the impact of COVID-19 and the energy crisis in the United Kingdom’, Andrew Burlinson and Monica Giulietti explore the link between energy poverty and financial distress at two key moments in recent economic history, the COVID-19 pandemic and the current energy crisis. The authors show that increases in energy prices increase the likelihood of experiencing energy poverty and that people who are energy poor are much more likely to be behind on bills and to consider their financial situation difficult to manage.

Finally, in the article ‘Pre-paid electricity meters, vulnerability and debt’, Daire McCoy focuses on the implications of this bill management tool for both customers and suppliers. The author underscores that pre-paid metering offers potential benefits to households in terms of budgeting and debt management, while also helping utilities better manage credit and collections. He also notes, however, that it is not suitable for everyone, as it can have adverse outcomes for customers, such as causing temporary disconnections when households cannot afford the luxury of topping up their meters.

In short, the conclusions of this *IEB Report* provide relevant data and evidence that point to the need to continue working on correct identification and characterization of the most vulnerable households in order to offer them more specific solutions with medium- and long-term repercussions, whether by promoting the energy upgrade of homes, by

encouraging self-consumption or with initiatives to improve awareness and energy culture.

## REFERENCES

- Boardman, B. (1991). *Fuel Poverty: From Cold Homes to Affordable Warmth*. London: Belhaven Press.
- European Commission (2023). Directive (EU) 2023/1791 of the European Parliament and of the Council on energy efficiency and amending Regulation (EU) 2023/955 (recast). Available at: <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/PE-15-2023-INIT/en/pdf> (accessed on 1 November 2023).





**ELISA TRUJILLO-BAUTE**

UNIVERSITAT DE LLEIDA (UDL)

CÀTEDRA DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA (IEB-UB)

# Energy Poverty in Spain: A Chronic and Structural Problem

Energy poverty, a situation in which households struggle to keep their homes at a comfortable temperature and afford other energy goods and services needed for individual well-being, is by no means a new phenomenon in Spain (or, for that matter, in many other European countries). Energy poverty was already a problem for many Spanish households prior to the emergence of COVID-19; in fact, the economic disruption caused by the pandemic and the current global energy crisis have exacerbated pre-existing inequalities related to energy affordability. According to Eurostat data, in 2011, 6.5% of Spanish families were unable to keep their homes adequately warm; ten years later, this figure had risen to 14.2% (2021), far from the 4% target set for 2025 in the Spanish National Strategy against Energy Poverty (MITERD, 2019).

How to tackle the issue of energy poverty is centring much of the current political debate in Europe, not only as an energy issue, but also as a broader social concern, with obvious links to climate change, poverty and health deprivation (European Commission, 2021). Over the last decade, much of the scholarly literature has focused on understanding the concept and proposing energy poverty metrics (Romero, Linares and López, 2018; Tirado Herrero, 2017; Moore, 2012). But the identification of the drivers of energy poverty is still a widely debated topic, with contradictory and heterogeneous results. Many studies provide a static snapshot of energy poverty in a given period and, thus, fail to provide the type of comprehensive picture of the problem required to design suitable policies to mitigate its persistence in Spain.

Recent empirical evidence (Costa-Campi, Jové-Llopis, Planelles-Cortes and Trujillo-Baute, 2023) shows that energy poverty in Spain remains a chronic problem with a tendency to worsen in times of economic crisis and, more particularly, during the global economic recession caused by the pandemic. An assessment of the determinants of energy poverty in Spain indicates that the most important factors affecting it are a household's socioeconomic characteristics. In particular, pensioners and women who live alone run a

high risk of becoming trapped in energy poverty. Conversely, having a high level of education is associated with a lower exposure to energy vulnerability, meaning that measures that take an essentially behavioural approach (consumer information and training through energy education sessions, energy audits, rate comparison tools, etc.) can improve problems related to energy poverty. The empirical results also highlight the importance of household members' occupations in determining the likelihood of being energy poor, especially during periods of crisis. For instance, the study suggests that, in 2021, a wage earner working in the hotel and catering industry was more likely to be exposed to energy poverty, which is in line with expectations that households linked to sectors such as tourism and culture – amongst the hardest hit by the pandemic restrictions – would experience the worst effects of the crisis.

These findings can be quite useful for policymakers, as they shed light on how the main drivers of energy poverty have evolved in different recent economic periods, an issue of interest for the design and implementation of appropriate policy measures.

First, to maximize the reach of policies, it is essential to define the target public more precisely and adequately design the mechanism through which vulnerable homes can obtain assistance. Although the *bono social de la electricidad* (a discount electricity rate for vulnerable households) in Spain has got significantly better since its launch, there are still areas for improvement. Specifically, the application process (including the required documents) needs to be further simplified and the measure needs to incorporate the gender perspective and climate zone in which the household is located, as these variables are highly correlated with the likelihood of experiencing energy poverty.

Second, several measures have been taken to counteract the effects of the pandemic and subsequent energy crisis (disconnection bans, energy subsidies and discounts,



etc.). But these measures are only temporary and, as the study shows, energy poverty in Spain is a structural problem affecting multiple specific groups. Consequently, the withdrawal of these measures may be followed by an increase in the incidence of energy poverty. It is thus essential to address the roots of the energy poverty problem, which means designing new tools that can have a real medium- and long-term impact. One such measure would be to promote energy efficiency programmes amongst the most vulnerable. Energy poverty is multidimensional in nature and, therefore, any solution must take into account a variety of different perspectives. Ultimately, the cheapest, cleanest and safest energy is that which is not produced (or consumed). Energy efficiency must thus be given utmost importance in the fight against energy poverty. However, in Spain, public policies aimed at enhancing energy efficiency are clearly not reaching the groups at greatest risk of energy poverty. If the battle against energy poverty is to be won, a more targeted approach, adapted to the reality of their situation, is needed.

Third, the need to ensure a just, decarbonized and sustainable energy transition requires the involvement of all economic stakeholders (i.e. companies, social organizations, government agencies, universities and individuals alike). The challenge of identifying ways to improve the quality of life of the most vulnerable households must be addressed through a networked effort including representatives of these different stakeholders. Such a collaboration should lead to far-reaching policies that manage to positively impact the part of society at greatest risk.

## REFERENCES

- European Commission (2021). Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions Tackling rising energy prices: a toolbox for action and support. COM/2021/660 final.
- Costa-Campi, M.T.; Jové-Llopis, E.; Planelles-Cortes, J. and Trujillo-Baute, E. (2023). Determinants of energy poverty: Trends in Spain in times of economic change (2006-2021). *Energy Economics and Environmental Policy*. (Forthcoming.)
- MITERD (2019). Estrategia Nacional contra la Pobreza Energética. [online] Available at: [https://www.miteco.gob.es/es/prensa/estrategianacionalcontralapobrezaenenergetica2019-2024\\_tcm30-496282.pdf](https://www.miteco.gob.es/es/prensa/estrategianacionalcontralapobrezaenenergetica2019-2024_tcm30-496282.pdf) (accessed on 1 November 2023).
- Moore, R. (2012). Definitions of fuel poverty: Implications for policy. *Energy Policy*, 49: 19–26. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2012.01.057> (accessed on 1 November 2023).
- Romero, J. C.; Linares, P. and López, X. (2018). The policy implications of energy poverty indicators. *Energy Policy*, 115: 98–108. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2017.12.054> (accessed on 1 November 2023).
- Tirado Herrero, S. (2017). Energy poverty indicators: A critical review of methods. *Indoor and Built Environment*, 26(7): 1018–1031. Available at: <https://doi.org/10.1177/1420326X17718054> (accessed on 1 November 2023).

**ANDREW BURLINSON**

ECONOMICS DEPARTMENT, UNIVERSITY OF SHEFFIELD  
UK ENERGY RESEARCH CENTRE

**MONICA GIULIETTI**

NOTTINGHAM UNIVERSITY  
UK ENERGY RESEARCH CENTRE

# Fuel Poverty at Times of Crisis: the Impact of Covid and the Energy Crisis in the United Kingdom

## Introduction

Much has been said about the UK's need of a resilient energy system, exposed by supply bottlenecks exacerbated by the pandemic and the war in Ukraine. In recent years, governments and advocacy groups in several countries have drawn attention to the precarious position of the fuel poor, i.e. those unable to attain an adequate level of energy services, particularly warmth, and their ability to adjust prior to and during the pandemic (National Energy Action, 2020; Scottish Government, 2020; The End Fuel Poverty Coalition, 2020). The negative impact of Coronavirus (COVID-19) on the welfare of economies and people worldwide has been significant, particularly for the poorest (Fuchs-Schündeln et al., 2020; The Economist, 2020). This situation has been further complicated by the ensuing energy crisis, which gave rise to high and volatile energy prices, pushing millions more households into fuel poverty.

Fuel poverty is an important dimension of social deprivation, and while many countries have policies in place to deal with it, many have seen mixed results because the issue depends on a complex array of interdependent factors (e.g. energy prices, energy efficiency and consumption, incomes, and consumer behaviour). Well-targeted and effective policy is even more important now, as many households lost income during the pandemic and have increased their energy expenditure due to the price increases observed during the recent energy crisis. Fuel poverty is considered a distinct form of poverty (Boardman, 1991; Hills, 2012), not least because tackling it can be a 'win-win-win' for policymakers by reducing hardship, improving mental and physical health, and making energy/carbon savings. The prevalence of fuel poverty in the UK reveals percentages similar to those recorded in other developed countries, at approximately 10% in England, 12% in Wales and 25% in Scotland (compared to about 10% in Australia, France and Japan and roughly 20% in the US and China).

The literature remains somewhat divided with regard to a definition of fuel poverty (Deller et al., 2020; Thomson, 2020) but a consensus is emerging about the association of limited or irregular access to energy services with negative health and wellbeing outcomes (Awaworyi Churchill et al., 2020). Indeed, fuel poverty can have a long-term effect on health because challenging living conditions can cause anxiety and depression, or because financial distress can affect mental wellbeing.

In the discussion that follows we reflect on the available evidence for the UK about the potential impact of fuel poverty on financial distress during the Covid pandemic. We also draw some considerations about some of the initial evidence about the implications of the energy crisis arising from the Russian-Ukrainian war.

## Fuel Poverty and Financial Distress during the COVID-19 Pandemic

There is a clear link between fuel-poverty indicators and measures of financial distress, which can be measured in terms of being behind on bills, finding current finances difficult, expecting finances to be worse in a year's time, or a combination of these conditions.

Indeed, Dorsey-Palmateer (2020) finds the cost of monthly utility bills to have a greater impact on financial distress than monthly rent and income payments, although the author does not establish a precise link between fuel poverty and financial distress. Burlinson et al. (2022), however, identified a link between fuel poverty and higher rates of mortality, but also a greater risk of cardiovascular, inflammatory, and mental health conditions, while Burlinson et al. (2021) investigated more specifically its links with financial distress. Burlinson et al. (2021) provide evidence for the United Kingdom between 2018 and 2020, showing that increases in energy prices increase the likelihood of fuel poverty, and that people who are fuel poor are much more likely to be behind on bills and to

consider their financial situation difficult. Using the measure of spending more than 10% of household income on energy bills, for example, fuel poverty increases the probability of being behind on bills by about 80 percentage points, on average. Furthermore, the probability of finding current finances at least difficult increases by about 25 percentage points if one is fuel poor. Due to persistently stagnant incomes and rising energy prices, this issue is becoming an area likely to require significant policy interventions.

Looking at data from the start of the COVID-19 pandemic up to July 2020, Burlinson et al. (2021) found that the proportion of people who are fuel poor was similar to that recorded in pre-pandemic data, but also that fuel poverty nonetheless significantly influenced financial distress during the pandemic. One additional interesting finding is that fuel-poor consumers found managing their current finances more difficult but were no more likely to think that their financial situation will be worse in future, compared to consumers who were not fuel poor. This finding is in line with the predictions of scarcity theory, which says that individuals who are in poverty attend to the most pressing financial problems, with future needs considered to be far away and therefore less urgent.

### The Role of Policy during the Recent Energy Crisis

Moving the focus closer to recent events, an initial descriptive examination of data from a representative sample of the UK population (the UK longitudinal household survey: Understanding Society) reveals that during the first phases of the energy crisis (up to May 2022) significant hardship, associated with bill sizes and/or lack of affordable thermal comfort, was recorded among the youngest (up to 35 years of age) and the oldest in society (the over-65s), but also among households who live in rural areas and by those living in the private and social rental sector. A rather concerning finding from this analysis is also that the majority of consumers spending 10% or more on energy bills did not have access to sufficient savings to help them manage unexpected or

sustained increases in energy bills such as those recorded in the winters of 2021 and 2022<sup>1</sup>.

During the recent energy crisis, the UK Government has implemented financial interventions with the support of the energy regulator Ofgem. All households received a significant reduction in the unit price of energy (via the Energy Price Guarantee), while disadvantaged households were also supported with case-by-case reviews of debt and repayment plans, payment breaks, additional time to pay bills or reductions in payments, as well as access to the hardship fund. Energy suppliers were also mandated to suspend credit disconnections. As the most substantial financial interventions were universal rather than targeted, they were implemented effectively and quickly, however they generated concerns that they might have failed to provide the necessary support to the most vulnerable in society.

Furthermore, based on the results of our research to date, we recommend that policy measures aimed at mitigating the impact of external shocks on the most vulnerable should take financial distress into account, because alleviating it has health and wellbeing benefits for individuals and for society as a whole. More generally, government policies designed to meet net zero goals need to consider the implications for the fuel poor, as ambitious environmental aims risk excluding some sections of society from access to affordable energy and low-carbon technologies.

<sup>1</sup> These preliminary findings are based on the authors' calculations using UKHLS.

### REFERENCES

- Awaworyi Churchill, S.A.; Smyth, R. and Farrell, L. (2020). Fuel poverty and subjective wellbeing. *Energy Economics*, 86: 1–15.
- Boardman, B. (1991). *Fuel poverty: From cold homes to affordable warmth*. London, United Kingdom: Belhaven Press.
- Burlinson, A.; Giulietti, M.; Law, C. and Liu, H. (2021). Fuel poverty and financial distress, *Energy Economics*, October, 105464.
- Burlinson, A.; Davillas A. and Liu, H. (2002). Getting warmer: Fuel poverty, objective and subjective health and wellbeing. *Energy Economics*, February, 105794
- Deller, D.; Turner, G. and Waddams Price, C. (2020). Fuel Poverty: Potentially Inconsistent Indicators and Where Next? Centre for Competition Policy, Working Paper 19-01-2020.
- Dorsey-Palmateer, R. (2020). Outsized impacts of residential energy and utility costs on household financial distress. *Economics Bulletin*, 40(4): 3061–3070.
- Fuchs-Schündeln, N.; Krueger, D.; Ludwig, A. and Popova, I. (2020). The long-term distributional and welfare effects of COVID-19 school closures. National Bureau of Economic Research (NBER), Working Paper 27773.
- Hausman, J. (1979). Individual discount rates and the purchase and utilization of energy-using durables. *Bell Journal of Economics*, 10 (1): 33–54.
- Hills, J. (2012). *Getting the measure of fuel poverty: Final report of the fuel poverty review*. London, United Kingdom: Centre for the Analysis of Social Exclusion, LSE.
- National Energy Action (2020). *UK Fuel Poverty Monitor: 2019-2020*. Newcastle-Upon-Tyne, United Kingdom: NEA.
- Scottish Government (2020). *Experimental analysis of the impact of COVID-19 on Fuel Poverty Rates: Report*. Edinburgh, UK: Scottish Government.
- The Economist (2020). The Coronavirus could devastate poor countries: It is in the rich world's self-interest to

help. [online] Available at: <https://www.economist.com/leaders/2020/03/26/the-coronavirus-could-devastate-poor-countries> (accessed on 1 September 2020).

The End Fuel Poverty Coalition (2020). End Fuel Poverty Coalition writes to Prime Minister. [online] Available at: <http://www.endfuelpoverty.org.uk/end-fuel-poverty-coalition-writes-to-prime-minister/> (accessed on 1 September 2020).

Thomson, H. (2020). Quantification beyond expenditure. *Nature Energy*, 5: 640–641.

Train, K. (1985). Discount rates in consumers' energy-related decisions: A review of the literature. *Energy Journal*, 10 (12): 1243–1253.

Waddams Price, C.; Brazier, K. and Wang, W. (2012). Objective and subjective measures of fuel poverty. *Energy Policy*, 49: 33–39.

**DAIRE McCOY**

GRANTHAM RESEARCH INSTITUTE,  
LONDON SCHOOL OF ECONOMICS  
PRINCIPAL ECONOMIST, OFGEM

# Pre-paid Electricity Meters, Vulnerability and Debt

## Introduction

Pre-paid metering (or PPM) requires customers to pay for energy before they use it. It is widely used internationally as an alternative to credit billing, often in cases where households may be struggling with their bills and accumulating debt. PPM typically works by having customers pay in advance for their electricity by purchasing a card, token or key, which is then used to add credit to their meter.

Pre-paid meters have been in use for over a century and are deployed in many countries worldwide (Clou, 2023). They are quite prevalent in developing countries, particularly in Sub-Saharan Africa and South-East Asia. Key benefits of PPM for utilities result from eliminating the need for meter reading, simplifying bill payment and bringing forward revenues (Das and Stern, 2020). These features can help improve energy access by enabling extension of electricity infrastructure in developing countries, as they reduce the costs of electricity provision and help with cost recovery.

PPM is also prevalent in a number of developed countries, including the US, Ireland, New Zealand, Australia and the UK. Often, the purpose of PPM in these countries is to reduce non-payment of bills. It is also used as a demand-side management method.

PPM offers potential benefits to the household in terms of budgeting and debt management. At the same time, it helps utilities to better manage credit and collections and potentially reduce the risk of bad debt. However, these meters can also result in adverse outcomes for customers, such as causing temporary disconnections when people cannot afford to top up their meters. This issue is particularly concerning in cases where customers are vulnerable, e.g. due to age or medical conditions, and have a greater need for a warm home or need ongoing electricity access to support the use of essential medical equipment.

## Impact on Energy Consumption

Despite its widespread usage, however, robust evidence on the impact of PPM on energy consumption is limited. Probably the best evidence we have is a quasi-experimental study undertaken in South Africa (Jack and Smith, 2020). In this trial, over 4,000 customers on monthly billing were involuntarily assigned to receive a PPM. As a result of the switch, electricity consumption in the pre-payment group fell by 13%. Happily, from the municipal utility's perspective, the resulting decrease in revenue was more than offset by lower revenue-recovery costs. In particular, poorer customers and those with past delinquent payment behaviour made the biggest savings.

The results from a number of other studies in developing countries, reviewed in Das and Stern (2020), would align with the Jack and Smith (2020) finding, suggesting that energy consumption falls by around 11–17% following installation of a PPM. Evidence in developed countries is more limited, but, for example, one study from 2010 in the US similarly found that households who voluntarily switched to pre-paid meters reduced consumption by 12%, and greater savings were made by those who had previously been in arrears (Qiu et al., 2017).

## Mechanisms

PPM might reduce consumption for a number of different reasons. The first is simply through improved information. Paying for electricity up front increases the salience and visibility of the costs for those consumers. Past research has shown that household consumption rises by about 4% with automatic bill payment (Sexton, 2015). Similarly, having better information on actual consumption levels allows households to better understand their usage and has been shown across multiple trials to reduce consumption.

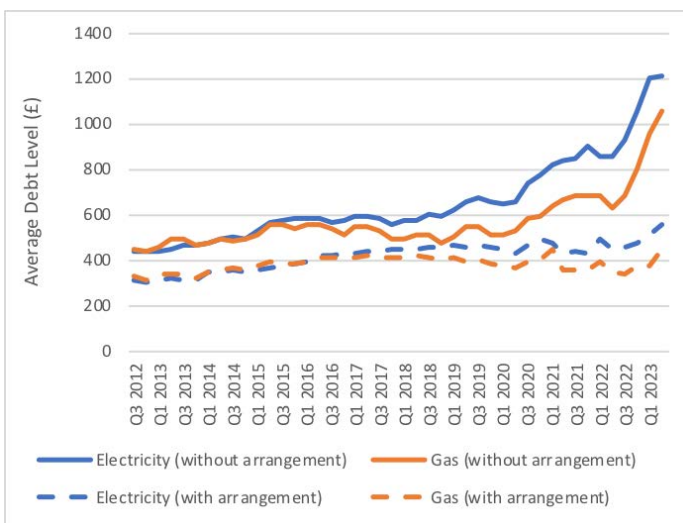
Another mechanism is through inter-temporal discounting. Some evidence suggests that people with present bias (i.e.



those who apply a higher discount rate to future costs) can consume 9% more electricity, on average, than those with time-consistent discounting (Werthschulte and Löschel, 2021).

However, for some households, consumption declines because they simply cannot afford to top up their meter (Citizens Advice, 2023). This raises some important questions. Namely, to what extent is any demand reduction from having a pre-paid meter a decrease of essential vs superfluous energy services? What is the time profile of the demand reduction? Does it coincide with periods of great need, such as cold-weather periods, or time periods when many household members are at home? How coincident is it with other periods of financial stress?

**Figure 1: Average UK retail domestic debt levels with and without repayment agreements**



### Some Recent Developments in the UK

Like many other countries, the UK is currently facing a cost-of-living crisis, where the government expects energy poverty to rise from 13.1% in 2021 to 14.4% in 2023 (Department for Energy Security & Net Zero, 2023). This increase is largely driven by increased energy prices, which, alongside food costs, are driving high levels of price inflation.

Although retail-market domestic-electricity-customer debt levels declined somewhat in 2022, they still total more than £2 billion for both gas and electricity customers. Pre-paid meters have been used as a mechanism to help recover debt, where customers can enter into a debt repayment plan with their supplier and pay off a portion of their remaining debt each week. As of Q1 2023, 39% of gas and 41% of electricity PPM accounts were repaying debt.

Debt repayment plans can range in duration from 100 to over 500 weeks and average weekly repayment rates range from £3.78-£14<sup>1</sup>. This helps millions control their spending on energy and better manage their debts, and also benefits the industry – where 29 retailers have gone out of business in the past two years.

However, a significant number of both gas and electricity accounts are self-disconnecting when the customers cannot afford to top up their meters<sup>2</sup>. Further, there have been reports of some instances where agents working for suppliers have forced entry in order to involuntarily instal PPMs in the homes of vulnerable people, despite there being existing rules in place against this practice (UK Parliament, 2022)<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> All of this information is available at Ofgem's data portal: Data portal | Ofgem.

<sup>2</sup> Self-disconnections can also occur due to the temporary inability of customers to top up their meters. This has been tackled in the UK by the increased use of smart meters and additional credit support. Smart meters also eliminate the need for forced installations of PPMs as they can be switched into pre-pay mode.

<sup>3</sup> Existing Ofgem licence conditions require suppliers to identify and protect vulnerable customers.

This led the Office of Gas and Electricity Markets (Ofgem, where I am employed) to introduce a moratorium on forced installations while undertaking a comprehensive impact assessment of the cost and benefits of implementing a new Code of Practice (CoP) to restrict involuntarily installations in households deemed particularly at-risk (Ofgem, 2023a). Based on careful consideration of the options, in particular weighing customer welfare vs supplier resilience concerns, the results suggested that the benefits of further restricting forced installation greatly outweigh the costs. A voluntary Code of Practice introduced in April 2023 has recently been made mandatory (Ofgem, 2023b).

### Summing Up

Pre-paid metering is helpful as a bill management tool and can be beneficial for both customers and suppliers. However, it is not suitable for everyone, and suppliers and regulators need to work together to help vulnerable customers, in particular those with debt-management issues. Pre-paid meter customers tend to be amongst the most vulnerable in society, and there is some evidence of wider adverse welfare impacts associated with the presence of pre-paid meters (Burlinson et al., 2022).

This is where more granular data on demand profiles and top-up behaviour, linked with better profiling data on the customers in terms of their socioeconomic characteristics, vulnerability, health and a wider set of outcome measures, would be hugely beneficial both in improving our understanding and formulating better policies.

## REFERENCES

- Burlinson, A.; Davillas, A. and Law, C. (2022). Pay (for it) as you go: Prepaid energy meters and the heat-or-eat dilemma. *Social Science & Medicine*, 315, 115498.
- Citizens Advice (2023). Millions left in the cold and dark as someone on a prepayment meter cut off every 10 seconds, reveals Citizens Advice. [online] Available at: <https://www.citizensadvice.org.uk/about-us/about-us1/media/press-releases/millions-left-in-the-cold-and-dark-as-someone-on-a-prepayment-meter-cut-off-every-10-seconds-reveals-citizens-advice/> (accessed on 26 October 2023).
- Clou, S. (2023). Prepayment metering: what will the future bring? Smart Energy International. [online] Available at: <https://www.smart-energy.com/industry-sectors/smart-meters/prepayment-metering-what-will-the-future-bring/> (accessed on 26 October 2023).
- Das, D. K. and Stern, D. I. (2020) Prepaid Metering and Electricity Consumption in Developing Countries. EEG Energy Insight. [online] Available at: <https://www.gov.uk/research-for-development-outputs/prepaid-metering-and-electricity-consumption-in-developing-countries> (accessed on 26 October 2023).
- Department for Energy Security & Net Zero. (2023). Annual Fuel Poverty Statistics in England, 2023 (2022 data). National Statistics, GOV UK. [online] Available at: [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/1139133/annual-fuel-poverty-statistics-lilee-report-2023-2022-data.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1139133/annual-fuel-poverty-statistics-lilee-report-2023-2022-data.pdf) (accessed on 26 October 2023).
- Jack, K. and Smith, G. (2020). Charging Ahead: Prepaid Metering, Electricity Use, and Utility Revenue. *American Economic Journal: Applied Economics*, 12(2): 134–68.
- Ofgem (2023a). Involuntary PPM - Supplier Code of Practice. [online] Available at: <https://www.ofgem.gov.uk/publications/involuntary-ppm-supplier-code-practice> (accessed on 26 October 2023).
- Ofgem (2023b). New prepayment meter rules extend protections for vulnerable people. [online] Available at: <https://www.ofgem.gov.uk/publications/new-prepayment-meter-rules-extend-protections-vulnerable-people> (accessed on 26 October 2023).
- Qiu, Y.; Xing, B. and Wang, Y. D. (2017). Prepaid electricity plan and electricity consumption behavior. *Contemporary Economic Policy*, 35(1), 125–142.
- Sexton, S. (2015). Automatic Bill Payment and Salience Effects: Evidence from Electricity Consumption. *The Review of Economics and Statistics*, 97(2): 229–241.
- UK Parliament (2022). Involuntarily installation of prepayment meters. EDM (Early Day Motion) 690: tabled on 12 December 2022. [online] Available at: <https://edm.parliament.uk/early-day-motion/60408/involuntarily-installation-of-prepayment-meters> (accessed on 26 October 2023).
- Werthschulte, M. and Löschel, A. (2021). On the role of present bias and biased price beliefs in household energy consumption. *Journal of Environmental Economics and Management*, 109: 102500.

## DISCLAIMER

Any views expressed in this article are solely those of the author and so cannot be taken to represent those of Ofgem or to state Ofgem policy. This paper should therefore not be reported as representing the views of Ofgem.

## Authors



**Andrew Burlinson**

Dr Andrew Burlinson joined the University of Sheffield as a lecturer in economics in 2023 and is a member of the Centre for Competition Policy (UEA). He has researched issues related to consumer behaviour, technology adoption and inequality in energy markets and published in international peer-reviewed journals, including *Research Policy*, *Social Science and Medicine*, and *Energy Economics*. His research recently uncovered the causal and deleterious effects of fuel poverty on health, financial wellbeing, and healthy eating. Andrew has contributed to policy discussions and roundtables with leading experts and practitioners, including National Energy Action and the APPG on Fuel Poverty and Energy Efficiency. He has worked on several projects with funding from Ofgem and EPSRC and is currently exploring the distributional effects of energy price crises (funded by UKERC). Andrew holds a PhD from Warwick Business School (Economic Modelling and Forecasting Group) – funded by Ofgem’s Low Carbon Network Fund.



**María Teresa Costa-Campi**

María Teresa Costa holds a PhD (*cum laude*) in economics from the University of Barcelona (UB). She has had an extensive academic career as a professor of economics at the UB. She is director of the UB Chair in Energy Sustainability and a board member of the UB’s Barcelona Institute of Economics (IEB). Since 2021, she has been a professor emeritus at the UB. Her most recent research has focused on energy economics and sustainability, with publications in journals such as *Energy Economics*, *The Energy Journal*, *Energy Policy*, *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, *Economics of Energy & Environmental Policy*, *Urban Studies* and *Small Business Economics*. She has also published in the leading Spanish economics journals and has authored or co-authored books with international publishers. Over her outstanding career, she has chaired and sat on the boards of directors of important public and private Spanish and international institutions. She has been president of the Spanish National Energy Commission (CNE) and the Association of Ibero-American Energy Regulators (ARIAE), chair of the Iberian Electricity Market (MIBEL) board of regulators, vice-president of MedReg and a member of the European regulatory bodies.



**Monica Giulietti**

Monica Giulietti has been a professor of industrial economics at Nottingham University Business School since 2023. She had previously worked at the Universities of Loughborough, Warwick, Aston and Exeter. Her research focuses on competition and regulation in wholesale and retail energy markets, energy consumers’ behaviour, fuel poverty, distribution networks and decentralized energy resources. Her research has been published in international peer-reviewed journals such as the *Economic Journal*, the *Journal of Business and Economic Statistics*, the *Journal of Industrial Economics*, *Oxford Economic Papers*, the *Energy Journal*, *Energy Economics* and *Energy Policy*. She is currently the principal investigator of the UKERC-funded project ‘Gas price volatility: distributional impacts and mitigations’.

**Daire McCoy**

Daire McCoy is a principal economist at Ofgem and a visiting fellow at the London School of Economics, Grantham Research Institute. His primary role at Ofgem is setting up an evaluation unit and delivering a related programme of work. Prior to joining Ofgem he was Head of Behavioural Economics at the Sustainable Energy Authority of Ireland. Before joining the public sector, he spent 10 years in academia, as an assistant professor at the Grantham Research Institute and also at the Economic and Social Research Institute in Dublin. Daire has also consulted for the OECD, the European Commission, national governments and the private sector. He holds a PhD in energy economics from Trinity College Dublin along with undergraduate and master's degrees in statistics and economics from University College Dublin. Daire has worked on a wide range of energy demand-side issues, particularly those concerning energy efficiency, consumer welfare and behaviour, and policy design and evaluation. He has published in the *Journal of Environmental Economics and Management*, the *Annual Review of Environment and Resources*, the *Energy Journal* and *Energy Efficiency*, amongst others. He is also on the editorial board of *Energy Efficiency*.

**Elisa Trujillo-Baute**

An assistant professor at the University of Lleida and senior researcher at the Chair in Energy Sustainability, Elisa Trujillo holds a PhD in economics from the University of Barcelona. She has participated in numerous national and international competitive research projects in the field of energy economics, with a focus on assessment of public policy and industry regulation in the context of European countries. She has published more than 30 papers in leading international journals, reporting the main findings of her research.





# Education Policy: Quality and Equality of Opportunity

The Barcelona Economics Institute (IEB) is a research centre whose goals are to promote and disseminate work in economics and to contribute to the debate on economic policy decision-making.

The members' research is conducted primarily in the fields of fiscal federalism; urban economics; transport economics and infrastructure; tax system analysis; public policies; and energy sustainability.

Founded in 2001 within the University of Barcelona (UB), and recognised by the Catalan Government, the IEB received a major boost in 2008 with the creation of the IEB Foundation (in which "la Caixa" Foundation, Saba, the Barcelona City Hall, the Barcelona Metropolitan Area, the University of Barcelona, the Autonomous University of Barcelona, the Barcelona Provincial Council, Agbar, Cuatrecasas and the Consorci de la Zona Franca de Barcelona). The IEB also hosts the Chair of Energy Sustainability at the UB (funded by the Foundation for Energy and Environmental Sustainability) and the UB's Chair on Urban Economics City of Barcelona.

In addition to undertaking academic research, the IEB aims to bring the findings of its work to a wider audience by organizing symposiums and workshops, and by publishing a variety of documents, including the IEB Report that the reader has in their hands.

**The opinions expressed in the Report do not reflect the views of the IEB.**

For more information [www.ieb.ub.edu](http://www.ieb.ub.edu)



**ANDREU ARENAS**

UNIVERSITAT DE BARCELONA (UB)

INSTITUT D'ECONOMIA DE BARCELONA (IEB)

# Education Policy: Quality and Equality of Opportunity

Market economies inevitably come with economic inequality. However, economic inequality today depends not only on the current generation, but on pre-existing economic inequality inherited from earlier ones. Inequality persists across generations, and this is a challenge for society for several reasons. First, because of fairness: what family we are born into is a lottery; our starting conditions, which condition our life outcomes, are thus beyond our control. Second, because of efficiency: adverse conditions early on can prevent individuals from contributing to society according to their potential and from attaining high levels of well-being. Hence, a crucial question is how to reward the merits of the current generation, which results in greater societal welfare, without allowing them to condition the development of subsequent ones.

Educational institutions – i.e., the provision and funding of education by governments – play a vital role in answering this question. Educational attainment is one of the main determinants of earnings and long-term well-being. It takes place at an early age, when family inputs are critical. Families influence outcomes by transmitting information, skills, preferences, and resources to their offspring. A crucial aim of education policy is thus to eliminate the barriers that would prevent students from socio-economically disadvantaged backgrounds from fully developing their potential. This IEB report presents the results of three very careful empirical studies that investigate the effects of educational policies from this perspective.

The report's first article, "Mentoring Helps Highly Disadvantaged Adolescents" by Sven Resnjanskij, presents the results of a randomized control trial of a mentoring program for disadvantaged adolescents. The main objective of the program, called "Rock Your Life!", was to prepare 14-year-old adolescents from lowest-track schools in disadvantaged neighborhoods for a successful transition to an apprenticeship or an upper-secondary school in Germany. This type of intervention is very well suited to addressing

information inequalities, which may themselves feed back into preferences and skills. The results of the experiment are very promising, showing a positive effect of the program on the likelihood of doing an apprenticeship, as well as on math skills, patience, and labor-market orientation. The policy is very cost-effective and potentially easily scalable.

The second article is "Designing Higher Education Finance", by Gill Wyness. College students disproportionately come from privileged socio-economic backgrounds, which means that subsidizing tuition fees may be regressive. At the same time, however, high tuition fees may especially discourage students from low-income families, exacerbating the intergenerational persistence of lower educational attainment, which, in turn, is a crucial factor in the intergenerational persistence of low levels of income and well-being. The article discusses the results of a drastic reform that introduced tuition fees for college enrollment in England, which had previously been publicly subsidized. Importantly, the fees do not need to be paid up front, but instead are covered by an income-contingent loan, repayable only after the student graduates and is earning over a certain amount. The results show that despite the large increases in tuition fees, enrollments have held up – including among low-income students. The article outlines the importance of avoiding large upfront payments and of providing the resources that students need to help support themselves through college.

The third article, "Need-based Financial Aid and Academic Requirements" by José Montalbán, digs into the relationship between academic requirements and the provision of financial aid to low-income college students. On the one hand, introducing incentives attached to academic requirements may make financial aid more effective, improving the impact of scarce resources. On the other, stringent academic requirements may lead some students to drop out, which would be detrimental to the primary purpose of financial aid. The article presents the results of a reform to Spain's financial aid program, which raised the minimum academic

requirements for aid renewal. The results show that increasing the requirements increased academic performance without inducing students to drop out. Therefore, such requirements ultimately benefit aid recipients and increase the aid's effectiveness, which could make it possible to fund a higher number of students.

Overall, the articles in this report present fascinating case studies that carefully consider the trade-offs involved in each of these policies. Anyone interested in learning how to design policies to maximize fulfillment of the potential of economically disadvantaged students and minimize the intergenerational persistence of disadvantage will benefit from learning about them.



**SVEN RESNJANSKIJ**  
KONSTANZ UNIVERSITY, CESIFO



**JENS RUHOSE**  
KIEL UNIVERSITY, CESIFO, IZA



**KATHARINA WEDEL**  
UNIVERSITY OF MUNICH, CESIFO



**SIMON WIEDERHOLD**  
HALLE INSTITUTE FOR ECONOMIC  
RESEARCH (IWH), HALLE UNIVER-  
SITY; CESIFO, ROA



**LUDGER WOESSMANN**  
UNIVERSITY OF MUNICH, IFO  
INSTITUTE; HOOVER INSTITUTION,  
STANFORD UNIVERSITY, CESIFO,  
IZA.

# Mentoring Helps Highly Disadvantaged Adolescents

In this report, we discuss the results of our randomized controlled trial (RCT) of a nationwide mentoring program designed to improve the labor-market prospects of disadvantaged adolescents in Germany (Resnjanskij et al., 2023). The study is motivated by the high persistence of inequality across generations present even in countries with comprehensive social welfare systems (Alvaredo et al., 2018). In particular, the school-to-work transition is a decisive moment that determines the differences in later labor-market outcomes of young adolescents. While unemployment is virtually non-existent in Germany for people with a university degree (2.2 percent) or vocational degree (3.1 percent), the unemployment rate for people without any completed vocational training stands at 19.8 percent, even reaching 30 to 40 percent in some regions with poor labor-market conditions (IAB, 2023).

## A Mentoring Program for Disadvantaged Adolescents

The main objective of the mentoring program, called “Rock Your Life!”, is to prepare 14-year-old adolescents (mentees) from lowest-track schools in disadvantaged neighborhoods for a successful transition to an apprenticeship or an upper-secondary school. The program, founded in 2008 by a group of German university students, has since brought together more than 10,000 mentoring pairs across five countries.

The core of the program is regular meetings with a volunteer university student who serves as a mentor for one to two years. In these 1:1 meetings, mentors support their mentees in developing their individual potential and personal skills, help them improve their school situation, and provide guidance to orient them in the labor market.

## The Program Evaluation Set-Up

In 2016 and 2017, we implemented an RCT allocating 308 adolescents in 10 cities in Germany to either a control or treatment group. We measured the program’s impact until three years after program start and were able to achieve a recontact rate of 98.7 percent after one year (88.3 percent after three years). We conducted our own surveys to collect measures on various outcomes and background variables before program start and once per year thereafter. School authorities provided access to school administrative records enabling us to obtain the school grades of the adolescents participating in the RCT.

## Definition of the Adolescents’ Socio-Economic Background

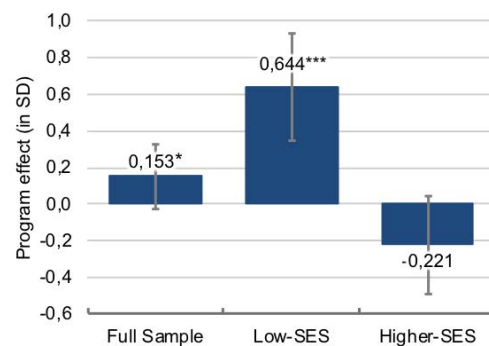
The mentoring program targets disadvantaged adolescents with a lack of family support. However, after collecting

baseline data, we learned that a significant share did not come from a disadvantaged background. To classify adolescents as severely disadvantaged and less disadvantaged, we developed a multidimensional measure that reflects various facets of socio-economic status (SES). We characterize adolescents as severely disadvantaged (“low-SES”) if at least one of the following conditions applies:

1. Lack of educational support – neither parent has a university degree and few books at home;
2. Lack of economic or time support – single-parent household and few books at home; or
3. Lack of language or institutional support – first generation migrant (i.e., born abroad).

Since the program was also offered in some schools that offered the lowest school track and the option to attend a higher school track, many less disadvantaged (“higher-SES”) adolescents participated in it, resulting in almost a 50/50 split. Our results are robust to using unidimensional measures of SES (i.e., books at home, parental education, and first-generation migrant status).

**Figure 1. Effect of Mentoring on Labor-Market Prospects One Year After Program Start**



Notes: Figure shows the program effect on index of labor-market prospects (standardized with mean 0 and SD 1 in the control group). Error bars show 95 percent confidence intervals. Significance levels: \*\*\*  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$ .

### Short-run Effects and Their Persistence

To evaluate the impact of the mentoring program one year after program start, while adolescents were still in school, we elicited several outcome dimensions that are highly predictive of adolescents’ later labor-market success:

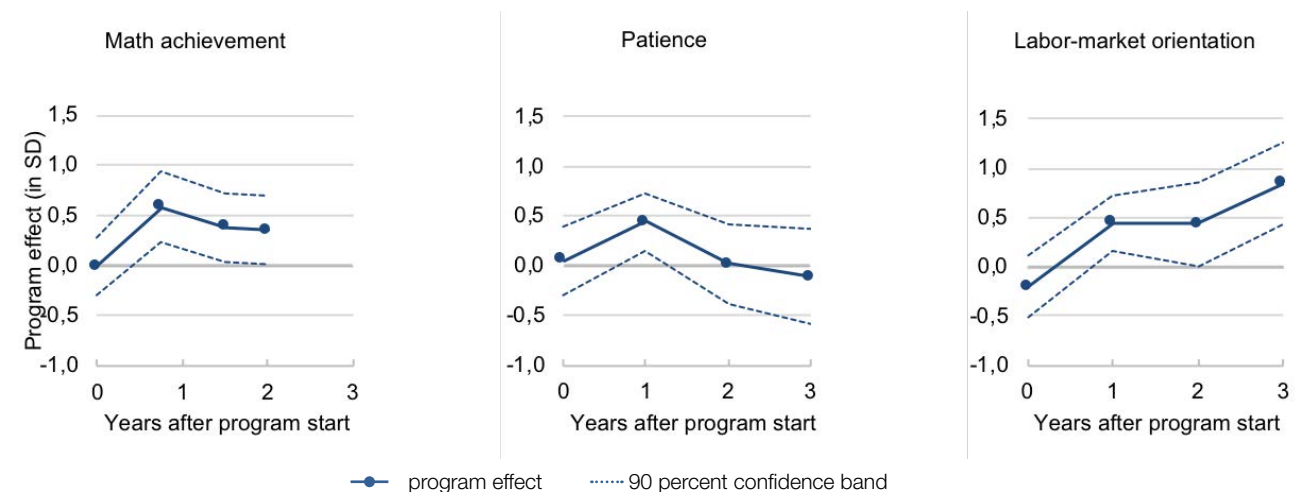
- Cognitive dimension: math grade.
- Behavioral dimension: patience and social skills index (combining measures of prosociality, trust, and self-efficacy).
- Volitional dimension: wish to conduct an apprenticeship after school and knowledge of the occupation to be pursued later in life.

To measure the program’s overall effect, we took the average of all three outcome dimensions to create an index of labor-market prospects. Figure 1 presents the effect of the mentoring program on the index of labor-market prospects

for the full sample of adolescents, and separately for adolescents with low- or higher-SES background.

We find a marginally significant positive program effect of 0.153 standard deviations (SD) in the full sample. The modest average effect masks substantial differences by SES. For low-SES adolescents, the program effect is large (0.644 SD) and highly statistically significant. The effect is even larger than the SES gap in labor-market prospects in the control group (0.361 SD). Higher-SES adolescents are negatively affected by the program, if at all. While the size of the negative program effect for higher-SES adolescents (0.221 SD) is economically relevant, it is not statistically significant at conventional levels. This is also the case for further results in the higher-SES sample reported in Resnjanskij *et al.* (2023). We will thus focus on the results for the subsample of low-SES adolescents – the target population of the mentoring program – for the remainder of this report.

**Figure 2. Effect of Mentoring on Early Indicators for a Successful Labor-Market Transition for Low-SES Adolescents**



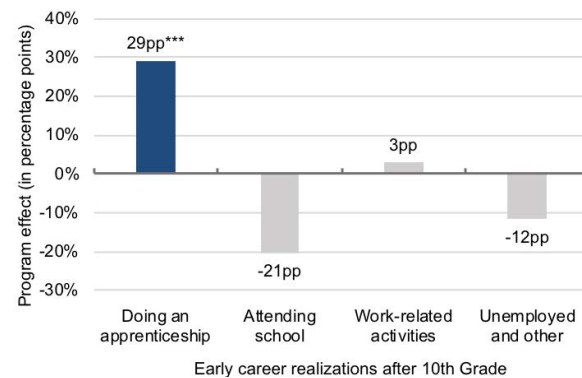
Notes: Figure shows program effects on math achievement, patience, and labor-market orientation for highly disadvantaged (low-SES) adolescents over time. Each outcome is standardized with mean 0 and SD 1 in the control group. Data on social skills (the other element of the behavioral dimension) were not collected beyond the first year.

The program continues to have a positive impact on the lives of highly disadvantaged adolescents beyond the first year after program start. Figure 2 shows a persistent positive program effect on math achievement until the end of secondary school (i.e., as long as adolescents can be observed in their original classroom environment). The positive effect on labor-market orientation is even increasing throughout the three years after program start. Only the initially positive effect on patience is fading out after the first year.

### Program Effects on the Early Transition into Professional life

Three years after the start of the program, the adolescents are 16 to 20 years old and the majority (56 percent) of them are still in school. However, many adolescents have already entered the labor market at this point or at least tried to do so. Particularly for low-SES adolescents, securing an apprenticeship is an important criterion for labor-market success and an explicit goal of the mentoring program. We find that the program increases the share of disadvantaged adolescents doing an apprenticeship substantially by 29.3 percentage points, more than doubling the share compared to the control group.

**Figure 3. Effect of Mentoring on Early Realizations of Labor-Market Transitions for Low-SES Adolescents**



Notes: Figure shows program effects on early realizations of labor-market transitions, elicited three years after program start, for highly disadvantaged (low-SES) adolescents. Significance levels: \*\*\*  $p < 0.01$ .

The most likely alternatives to apprenticeships for highly disadvantaged adolescents in Germany are further school attendance (partly a preparatory system with unclear effectiveness) or unemployment. The mentoring program reduces the probability of further school attendance by 21 percentage points and reduces the risk of unemployment (or other non-school/non-work-related activities) by 12 percentage points.

### Policy Implications

Our results show that despite the limited success of other interventions in schools or the labor market (Cunha et al., 2006), labor-market prospects of children from highly disadvantaged backgrounds can be positively affected during adolescence. Because we find no or even slightly negative effects for less disadvantaged adolescents, targeting adolescents that really lack family support is instrumental for program effectiveness. A screening of applicants is possible based on various SES dimensions and therefore easy to implement (Resnjanskij et al., 2023). In our paper, we also show that even the current (i.e., untargeted) program is already cost-effective with an estimated benefit-cost ratio of 8-to-1 and can be scaled to reach a considerable number of adolescents.

Further research is needed to understand which components of the mentoring relationship are mainly responsible for the positive program effects. Follow-up studies will also show whether any positive program effects for higher-SES adolescents will continue to be absent or only become apparent later in life, when some of them leave secondary school to study at universities.

### REFERENCES

- Alvaredo, F., Chancel, L., Piketty, T., Saez, E., & Zucman, G. 2018. The World Inequality Report 2018. World Inequality Lab.
- Cunha, F., Heckman, J. J., Lochner, L., & Masterov, D. V. 2006. Chapter 12. Interpreting the Evidence on Life Cycle Skill Formation. In E. H. a. F. Welch (Ed.), Handbook of the Economics of Education (pp. 697–812). Elsevier.
- IAB. 2023. Unemployment Rates by Qualification Level in 2022. Institute for Employment Research (Nuremberg, Germany).
- Resnjanskij, S., Ruhose, J., Wiederhold, S., Woessmann, L., & Wedel, K. 2023. Can Mentoring Alleviate Family Disadvantage in Adolescence? A Field Experiment to Improve Labor-Market Prospects. Journal of Political Economy, forthcoming.



**GILL WYNESS**

UCL CENTRE FOR EDUCATION POLICY AND EQUALISING  
OPPORTUNITIES (CEPEO)

# Designing Higher Education Finance

The economic case for subsidizing higher education (HE) is well established (Friedman, 1955). The case for subsidies arises because the market for higher education leads to *inefficient* and *inequitable* outcomes.

Attending higher education requires cash for tuition fees and living expenses. With perfect credit markets, students can borrow now and repay from future income. But credit markets are not perfect due to information asymmetry (banks don't know which students will do well in their degree and earn enough to pay their loans back) and the lack of collateral young people have at their disposal. This is likely to lead to higher interest rates or credit rationing and, thus, to an inefficiently small amount of borrowing and investment.

There are also significant externalities associated with higher education. More educated populations are healthier (Dee, 2004), have better birth outcomes and higher levels of school readiness in the next generation (Currie & Moretti, 2003), and have lower levels of crime (Lochner & Moretti, 2004). But individuals do not typically take these externalities into account when deciding whether to go to university or not, again potentially resulting in an inefficiently low number of individuals in HE.

Students may also be reluctant to borrow as a result of the perceived risk of failing the degree, coupled with uncertainty about returns. They may also lack crucial information about the nature of the product (e.g., university quality, HE experience), the price (e.g., fees, living costs, foregone earnings), and the future (e.g., earnings, debt repayments). This imperfect information may lead to under-consumption, particularly among lower socio-economic groups who are more likely to be debt averse. This is a problem of equity but also of efficiency.

Policymakers have adopted different approaches to tackling these issues in designing their higher education finance systems. Many European countries (e.g., France, Sweden, Scotland) make higher education free to students, while providing grants for living costs funded through general

taxation. However, another way of achieving the aims of equity and efficiency is through having an income-contingent loan system; such systems are in place in Australia, Hungary, and England.

Murphy *et al.* (2017, 2019) evaluate the changes to the English higher education system, which in just two decades moved from a low-aid system with no tuition fees to a high-fee high-aid system. English tuition fees are the highest in the world for public education. Underpinning the English system is a government-backed income-contingent loan scheme.

Murphy *et al.* (2019) evaluate the English system on the basis of three policy objectives of the reforms (Barr, 2013): (i) facilitating student enrollment; (ii) protecting access of under-represented groups; and (iii) maintaining quality in the sector through adequate per-head investment.

Prior to the reforms, the system had many challenges. There were substantial increases in enrollment between the 1960s and the 1990s, driven by increases in both supply and demand for university. But this rapid expansion did not benefit those from poor backgrounds. In fact, the gap in degree attainment between high- and low-income families had risen to 37 percentage points by 1999 by 1999 (Blanden & Machin, 2013). Meanwhile, government funding failed to keep pace with enrollment numbers, meaning that institutions were becoming extremely resource constrained. By 1998, university funding per student had fallen to half the 1973 levels. There was also significant student poverty, with scant vehicles of financial aid.

The reforms, which began in 1998, were designed to tackle this. Students would be asked to contribute to the cost of their degrees in the form of tuition fees and could also borrow for generous maintenance loans to support themselves. This would inject much needed money into the sector, which could then be used to finance universities and to support those from lower-income backgrounds.

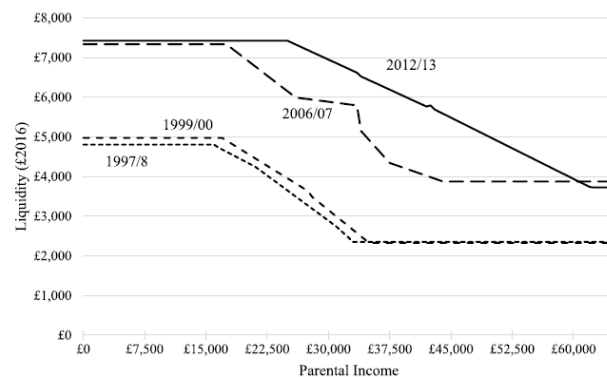
## What Were the Reforms?

The system of HE finance in place in England today was implemented gradually, through a number of incremental changes to tuition fees and the repayment system over several years.

**Tuition fees:** These were brought in in 1998, increased in 2006, and currently stand at £9,250 per year. These fees do not need to be paid up front, but instead are covered by an income-contingent loan, which is repayable only after the student has graduated and is earning over a certain amount (set at £15,000 in 1998, now around £27,000 per year). Repayments are 9% of earnings above this threshold, minimizing the repayment burden for students. Loans are eventually written off (initially at 25 years, now 40 years).

**Support:** Maintenance loans were increased substantially in 2007 and 2012 and are repayable under the same terms as

**Figure 1: Net Liquidity (Grants + Maintenance Loans - Upfront Fees) by Parental Income and Fee Regime**



Source: Murphy *et al.* (2019)

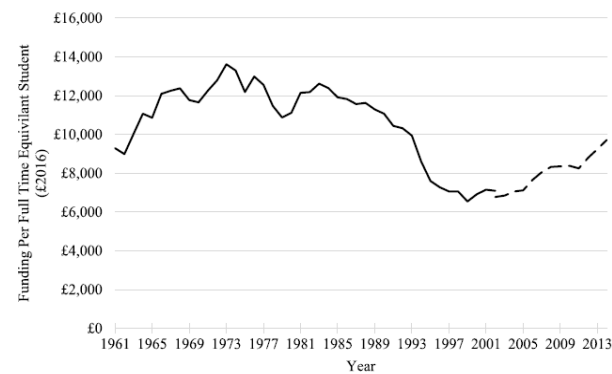
the tuition fee loan. This increase in the amount of liquidity available to students was a crucial element of the reforms, illustrated in Figure 1 below.

As Figure 1 shows, in 1997 (i.e., pre-reform) liquidity was at its lowest. There was a sharp jump in liquidity available to all students in 2006/07, through increases in loans and grants, benefitting all income groups. The 2012 reform further increased financial support available to those with parental incomes above £18k. Thus it is clear that the reforms increased the amount of cash students had to live on. The maintenance system put in place was also relatively progressive, with low-income students receiving most.

## What Was the Impact of the Reforms?

Murphy *et al.* (2019) show that despite the considerable rises in the amount students contribute to their education as a result of the reforms, enrollments have held up. Perhaps

**Figure 2: Average Funding per Full-time Equivalent student**



Source: Murphy *et al.* (2019)

more importantly, any feared collapse in enrollment of low-income students did not materialize. Indeed, after many years of widening inequality, socioeconomic gaps in college attainment appear to have stabilized or slightly declined in the decades since the reforms were implemented (though SES gaps in enrollment remain substantial).

The reforms were also highly successful at bringing in more money to universities. Figure 2 illustrates average funding per full-time equivalent student. Prior to the reforms (up to 1998), funding had fallen to record lows. But a few years after the reforms (once all students in the system were on the new regime), funding per head had made a significant recovery.

Thus, the English HE finance reforms have arguably been a success, according to the criteria of enrollments, equity, and quality. Murphy *et al.* (2019) attribute this success to two crucial features of the HE finance system. First, net liquidity – the costs students face and the resources they have access to up front. Under the English system, no student has to pay anything up front: the full fee amount can be financed via government loans (in other words, fees are effectively deferred until after graduation). Second, students have access to more resources than they did previous to the reforms to help support themselves through college.

However, recent developments have, unfortunately, cast serious doubt on the reforms' success and future sustainability. Much of this has come down to the fact that the funding regime is still very costly to the government. Though graduates now shoulder much of the financial burden of HE, many students have their loans written off before they have been repaid in full, while others never make any repayments, due to being low earning. These are important, but costly, protections.

The other major cause for concern is that the key features of the system were not linked with inflation. This has resulted in the real value of fees and support being severely eroded in the past few years.

Specifically, the annual tuition fee cap has only been allowed to increase once since 2012, by £250. This means university funding has plummeted in real terms. Meanwhile, maintenance loan entitlements have not been updated, reducing their real value by as much as £1,000 over the last year for some students (Ogden & Waltmann, 2023). At the same time, the number of students qualifying for the maximum loan amount has fallen substantially as a result of the parental income threshold being frozen at £25,000 since 2008.

It remains to be seen what effect these recent declines in fee income and liquidity will have on enrollments, equity, and university quality. But it is clear that it can no longer be argued that higher education in England is free at point of use, since many students now have to rely on parental or other sources of income to support themselves, potentially putting off those from poorer backgrounds. These recent developments are a cautionary tale for countries interested in emulating the English system.

## REFERENCES

- Barr, N. 2013. Financing Teaching: The 2006 and 2012 Reforms in England: Where Are We? Where Should We Be?
- Blanden, J., & Machin, S. 2013. Educational Inequality and the Expansion of United Kingdom Higher Education. *Scottish Journal of Political Economy* 60(5), 597–98.
- Currie, J., & Moretti, E. 2003. Mother's Education and the Intergenerational Transmission of Human Capital: Evidence from College Openings. *The Quarterly Journal of Economics* 118(4), 1495–1532.
- Dee, T. S. 2004. Are There Civic Returns to Education? *Journal of Public Economics* 88(9–10), 1697–1720.
- Friedman, M. 1955. The Role of Government in Education. *Economics and the Public Interest* 2(2), 85–107.
- Lochner, L., & Moretti, E. 2004. The Effect of Education on Crime: Evidence from Prison Inmates, Arrests, and Self-Reports. *American Economic Review* 94(1), 155–89.
- Murphy, R., Scott-Clayton, J., & Wyness, G. 2017. Lessons from the End of Free College in England. *Evidence Speaks Reports* 2(13), 1–10.
- Murphy, R., Scott-Clayton, J., & Wyness, G. 2019. The End of Free College in England: Implications for Enrolments, Equity, and Quality. *Economics of Education Review* 71, 7–22.
- Ogden, K., & Waltmann, B. 2023. Student Loans in England Explained and Options for Reform. Institute for Fiscal Studies. Explainer. <https://ifs.org.uk/articles/student-loans-england-explained-and-options-reform>.



**JOSÉ MONTALBÁN CASTILLA**  
SOFI AT THE UNIVERSITY OF STOCKHOLM,  
ESADEECPOL

## Need-based Financial Aid and Academic Requirements

Despite the general increase in access to higher education in recent decades, students with low-income parents report substantially lower academic performance and attainment rates. This gap is driven by both their difficulty in accessing higher education, mainly due to financial barriers, and the fact that their average performance is below that of their peers in the general population.

To make higher education more accessible for disadvantaged students, many countries have implemented different policies, such as tax deferral programs, tuition subsidies, part-time employment assistance, or financial aid. Several countries offer large-scale financial aid programs that provide fee waivers and award cash transfers. Examples of such schemes include the Pell Grant program in the U.S., the Bourses sur critères sociaux in France, and the Becas de Carácter General in Spain. Initial eligibility for financial aid is need-based (i.e., based on family income), whereas grant renewal requires specific academic criteria to be met. These programs cover about 25% of college students and account for a non-negligible share of the public budget. Empirical evidence has shown strong positive effects of financial aid on low-income students' university enrollment, persistence, graduation, and future labor income (e.g., Angrist, 1993; Dynarski, 2003; Fack & Grenet, 2015; Castleman & Long, 2016; Denning et al., 2019; Murphy & Wyness, 2023).

Despite the substantial rise in college attendance rates, undergraduate degree completion has remained stable over the last two decades (Bailey & Dynarski, 2011; Deming, 2017; Deming & Walters, 2017). Low completion rates are a common concern in U.S. higher education, as they are in other developed countries. As highlighted by Deming (2017), the current approach to promoting college attainment is not working, particularly for students from low-income families. Therefore, the effectiveness of large-scale national financial aid programs should be improved.

In economics, the principal-agent theory suggests that financial incentives not attached to performance standards could encourage underperforming students to remain in college, leading to moral hazard concerns. Introducing instruments of student accountability, such as linking grants to academic requirements for renewal, can serve as a useful tool to better monitor student effort. However, while academic requirements may mitigate moral hazard concerns by helping students reduce failure rates on exams and time to graduation, they may also have the unintended effect of inducing some students to drop out. It is thus unclear whether more rigorous academic requirements improve the effectiveness of financial aid.

Researchers have had difficulty providing a clear answer to this question due to two main challenges in identifying the causal effect of academic requirements on student achievement. First, existing financial aid policies only allow them to study the combined impact of the awarded cash amounts and academic standards. Second, isolating the impact of grants on the intensive margin response of student performance from that on the extensive margin of enrolling in college is difficult since most programs affect both margins simultaneously. In fact, the vast majority of the literature has focused on the extensive margin of enrollment, with several papers finding statistically significant impacts (Seftor & Turner, 2002; Fack & Grenet, 2015; Denning et al., 2019).

In my recent work (Montalbán, 2023), I aim to address these challenges by exploiting a unique reform to Spain's national financial aid program as a source of exogenous variation in the academic standards to which students are held accountable. This reform raised the minimum academic requirements for renewal from a relatively low level (comparable with those used in most national grant schemes currently in existence around the world) to a more demanding one. I take advantage of this policy reform to estimate the effect on student academic performance, degree completion, and dropout rates of moving from a financial aid system with

weak academic requirements to one with strong academic requirements while holding the amount of the cash grant constant. The fact that the awarded cash amounts are equal in both financial aid systems, but the intensity of the academic requirements is not, makes it possible to elucidate whether student performance responds more to cash incentives or academic requirements.

The first result I found is that grant eligibility has no impact on academic performance when academic requirements are weak, which is similar to most national grant schemes now in place around the world. I found no effect on GPA, the fraction of credits earned, degree completion rates, or dropout rates. These results are consistent with previous work that found

limited effects of similar Pell Grant cash amounts on student GPA in a context relatively comparable to the weak academic requirement setting (Denning, 2019; Denning et al., 2019). In contrast, Figure 1 shows large positive impacts of grant eligibility when financial aid is combined with more demanding academic requirements. The results show that the provision of a moderate cash allowance of 825 euros increases the average student GPA by 7.3% and the fraction of credits earned by 7.6%. In addition, degree completion rates increase by 11%.

I also found that the positive and significant impact on student performance is only present in those majors in which catching up academically is more difficult, and that grant effects are stronger

for spring-term performance than for fall-term performance. Additionally, I show that combining financial aid with strong academic requirements is only effective when the grant eligibility notification is made early in the academic year, so that students have enough time to react and improve their academic outcomes.

To understand the mechanisms behind these results, Figure 2 explores whether the increase in student performance is due to a genuine increase in performance or a change in students' strategic behavior in the choice of subjects. I found that grant endowments combined with strong academic requirements increase attendance at final exams. Furthermore, the effects are particularly robust for mandatory courses, i.e., those that students cannot avoid. This finding suggests that the effects

Figure 1a.

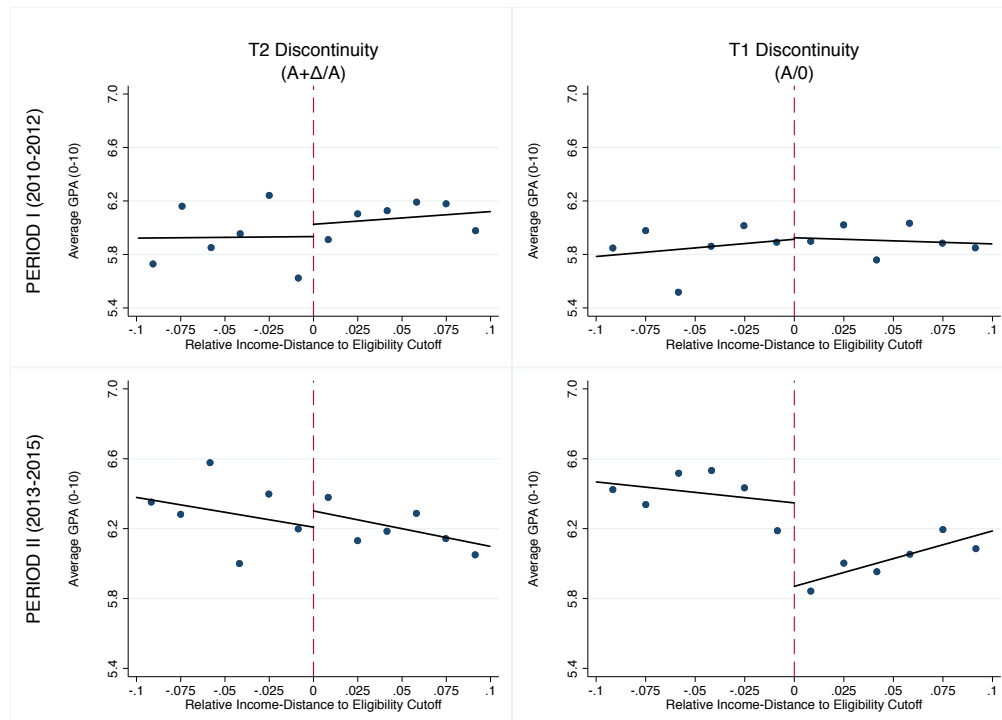
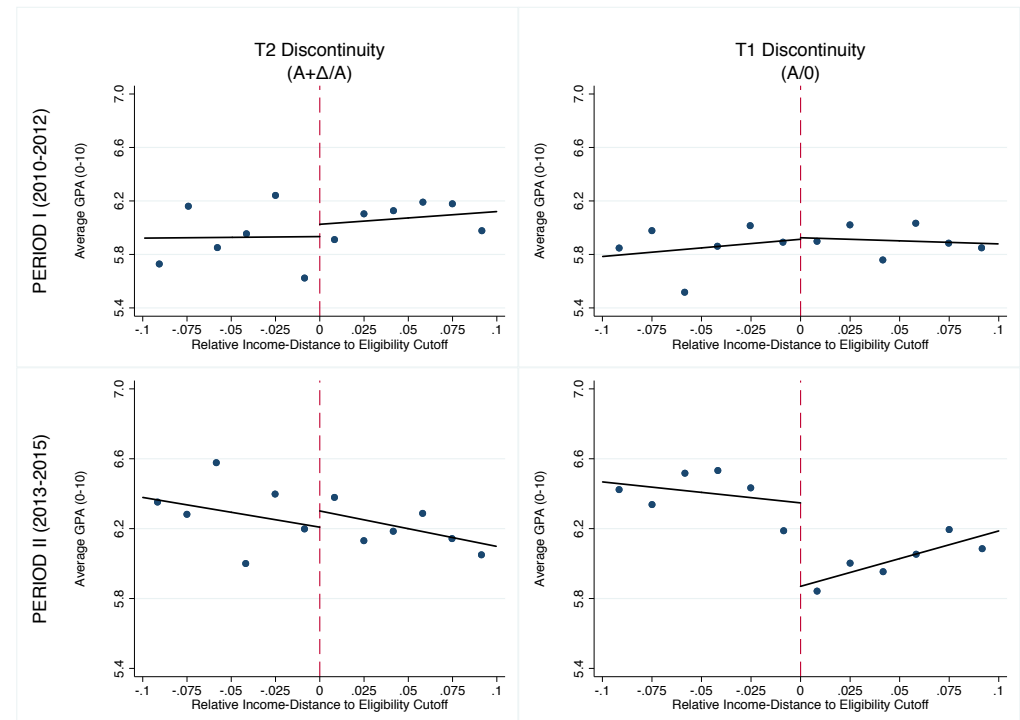


Figure 1b.





reflect a genuine increase in student performance and are not due to a strategic reshuffling of subjects.

My results also show that stricter academic requirements do not have the unintended side effect of inducing some students to drop out. These results seem to differ from some studies in the U.S. and Canada (Scott-Clayton & Schudde, 2020; Lindo et al., 2010). However, they are consistent with Montalvo (2018), showing no adverse impact of a tuition increase on low-income students in the context of Spain. These findings suggest that the institutional context, especially the cost of college, may be a relevant factor affecting the elasticity of dropping out to academic requirements.

This research provides a useful example of how adjusting academic requirements in a need-based grant system can incentivize students to exert more effort in their studies. In the Spanish setting, stronger academic requirements lead to higher educational benefits for eligible students by enhancing their academic performance, with no effect on dropout rates. The institutional features of higher education systems are decisive for the external validity of the results. Spain is part of a group of countries (along with France, Italy, Belgium, and Austria) where post-secondary systems are mainly public and the tuition fees charged are relatively low (OECD, 2022). In these countries, the level of student debt is very low, and need-based programs cover tuition fees and some

of the living expenses of low-income students. The results of this paper cannot be directly compared with those for U.S. students who are not eligible for fee waivers (e.g., Pell Grants), since they have higher levels of debt and tuition fees and are more likely to work to pay for college.

Taken together, these effects should reduce the overall cost to taxpayers without harming students. Rough calculations indicate that this policy would reduce the overall cost for Spanish taxpayers by 180 million euros per year. Therefore, higher minimum academic standards may prove to be a useful tool for making national grant programs more effective.

Figure 2a.

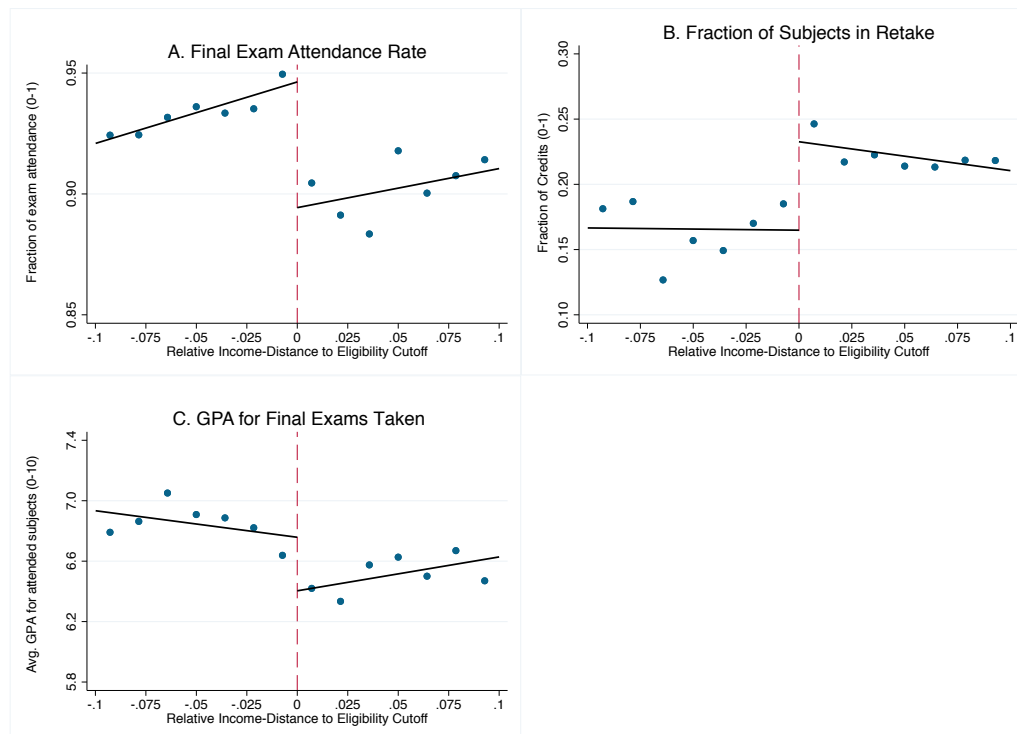
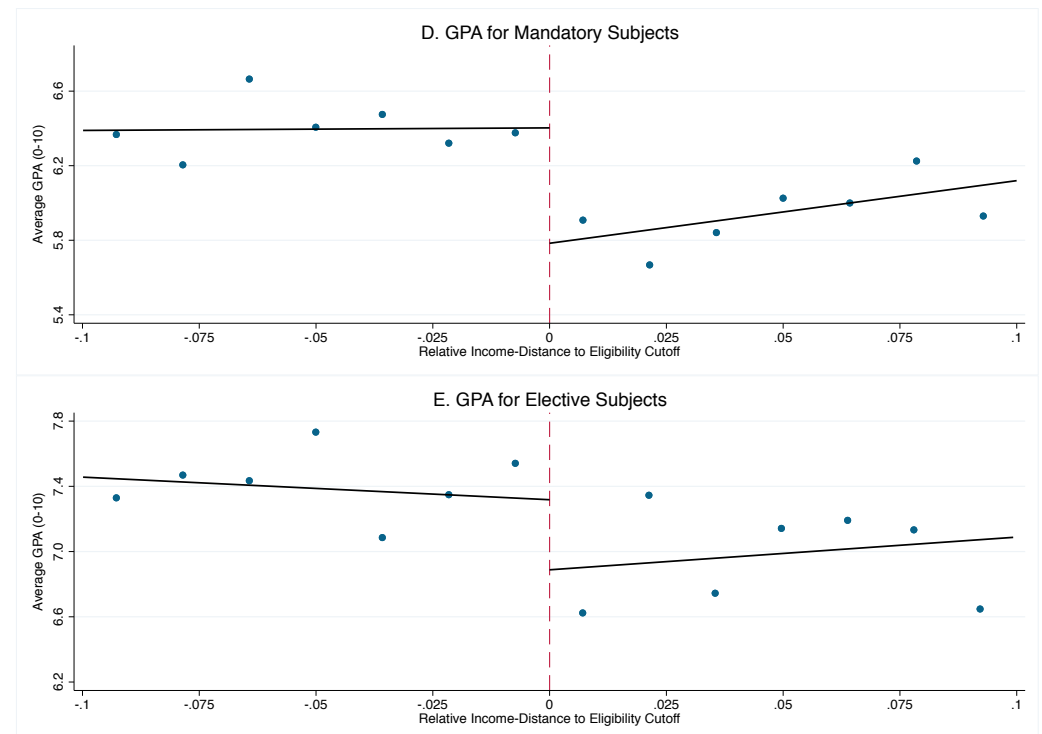


Figure 2b.



## REFERENCES

- Angrist, J. D. (1993). The effect of veterans benefits on education and earnings. *ILR Review*, 46(4), 637–652.
- Bailey, M. J., & Dynarski, S. M. (2011). Gains and gaps: Changing inequality in US college entry and completion. National Bureau of Economic Research Working Paper Series, No. 17633.
- Castleman, B. L., & Long, B. T. (2016). Looking beyond enrollment: The causal effect of need-based grants on college access, persistence, and graduation. *Journal of Labor Economics*, 34(4), 1023–1073.
- Deming, D. J. (2017). Increasing college completion with a federal higher education matching grant. Policy Proposal 2017-03, The Hamilton Project.
- Deming, D. J., & Walters, C. R. (2017). The impact of price caps and spending cuts on US postsecondary attainment. National Bureau of Economic Research Working Paper Series, .
- Denning, J. T. (2019). Born under a lucky star: Financial aid, college completion, labor supply, and credit constraints. *Journal of Human Resources*, 54(3), 760–784.
- Denning, J. T., Marx, B. M., & Turner, L. J. (2019). ProPelled: The effects of grants on graduation, earnings, and welfare. *American Economic Journal: Applied Economics*, 11(3), 193–224.
- Dynarski, S. M. 2003. Does aid matter? Measuring the effect of student aid on college attendance and completion. *American Economic Review*, 93, 279–288.
- Fack, G., & Grenet, J.. 2015. Improving college access and success for low-income students: Evidence from a large need-based grant program. *American Economic Journal: Applied Economics*, 7(2), 1–34.
- Lindo, J. M., Sanders, N. J., & Oreopoulos, P. (2010). Ability, gender, and performance standards: Evidence from academic probation. *American Economic Journal: Applied Economics*, 2(2), 95–117.
- Murphy, R., & Wyness, G. (2023). Testing means-tested aid. *Journal of Labor Economics*, 41(3), 687–727.
- Montalbán, J. (2023). Countering moral hazard in higher education: The role of performance incentives in need-based grants. *The Economic Journal*, 133(649), 355–389.
- Montalvo, J. G. (2018). The impact of progressive tuition fees on dropping out of higher education: a regression discontinuity design. *Economics Working Papers*, 1597.
- OECD. 2022. Education at a glance 2022. Editions OECD.
- Scott-Clayton, J., & Schudde, L. (2020). The consequences of performance standards in need-based aid evidence from community colleges. *Journal of Human Resources*, 55(4), 1105–1136.
- Seftor, N. S., & Turner, S. E. (2002). Back to school: Federal student aid policy and adult college enrollment. *Journal of Human Resources*, 37(2), 336–352.

## Authors



**Andreu Arenas Jal**

Andreu Arenas is an associate professor at the University of Barcelona and holds a PhD in economics from the European University Institute and an MSc from the University of Warwick. He has conducted research at Princeton and CORE (UCLouvain). His substantive interests revolve around political economy, the economics of education, and social mobility. Methodologically, he focuses on data analysis and causal inference. His research has been published in PNAS, The Economic Journal, and the Quarterly Journal of Political Science, among others.



**José Montalbán Castilla**

José Montalbán Castilla holds a PhD in economics from the Paris School of Economics. He is an assistant professor of economics at the Swedish Institute of Social Research (SOFI) at the University of Stockholm and Senior Fellow, Opportunities and Social Mobility at EsadeEcPol. His research focuses on the economics of education and, specifically, on assessing the implications of education policies for the efficiency and equity of the system. He has published scientific papers in international journals such as the Economic Journal and the Economics of Education Review. Among other awards, he received First Prize for the Best PhD Thesis in Economics from the Chancellerie des Universités in France in 2020, the Special Bachelor's Degree Prize in 2013, and an Outstanding Academic Performance Scholarship from the Community of Madrid in 2009. He has been a visiting student at the London School of Economics and the Bank of Spain. He holds an undergraduate degree in economics from Complutense University of Madrid, a master's degree in economic analysis from Carlos III University of Madrid, and a master's degree in policy and development from the Paris School of Economics.



**Sven Resnjanskij**

Sven Resnjanskij is currently a postdoctoral researcher at the University of Erfurt and will join the Department of Economics at the University of Konstanz in February 2024. He is a member of the CESifo Network. Previously, he worked as an economist at the ifo Institute in Munich. His research focuses on human capital, behavioral economics, and applied econometrics. He has published articles in such journals as the Journal of Political Economy and the European Journal of Political Economy.



**Jens Ruhose**

Jens Ruhose holds a PhD in economics from the University of Munich, an MSc in economics from the University of Warwick, and an MSc in international economics and a BSc in management and economics from the University of Paderborn. He is currently a professor of labor and migration economics at Kiel University specializing in various areas of labor, education, and migration economics. Previously, he worked as a postdoc at the University of Hannover and as a junior economist at the ifo Institute in Munich. He has published various articles in journals such as the Journal of Political Economy, the Review of Economics and Statistics, the Journal of the European Economic Association, the Journal of International Economics, and the American Economic Journal: Macroeconomics. He holds a PhD in economics from the University of Munich, an MSc in economics from the University of Warwick, and an MSc in international economics and a BSc in management and economics from the University of Paderborn. He is currently a professor of labor and migration economics at Kiel University specializing in various areas of labor, education, and migration economics. Previously, he worked as a postdoc at the University of Hannover and as a junior economist at the ifo Institute in Munich. He has published various articles in journals such as the Journal of Political Economy, the Review of Economics and Statistics, the Journal of the European Economic Association, the Journal of International Economics, and the American Economic Journal: Macroeconomics.



**Katharina Wedel**

Katharina Wedel is a doctoral candidate at the University of Munich and a junior economist at the ifo Institute at the Center for the Economics of Education. She was a visiting PhD student in the Program on Education Policy and Governance at Harvard Kennedy School in fall 2022. She holds a BSc in international economics from the University of Tübingen and an MSc in economics from Lund University. Her research focuses on the economics of education and labor economics. She has published articles in academic journals of international standing, including the Journal of Political Economy and the Economics of Education Review.



**Simon Wiederhold**

Simon Wiederhold is a professor of labor economics at Martin Luther University Halle-Wittenberg and a senior research advisor at the Halle Institute for Economic Research (IWH). Previously, he was a professor of economics, in particular macroeconomics, at the Catholic University Eichstätt-Ingolstadt. He received his PhD from the University of Jena. His research focuses on labor, education, and behavioral economics. He has published in leading international journals, such as the Journal of Political Economy, the Journal of the European Economic Association, the American Economic Journal: Macroeconomics, the Journal of Human Resources, and the European Economic Review.

**Ludger Woessmann**

Ludger Woessmann is Director of the ifo Center for the Economics of Education and a professor of economics at the University of Munich. He is also a distinguished visiting fellow at the Hoover Institution at Stanford University. Given his interest in the determinants of the long-term prosperity of humankind, his main research focus is on the economics of education, especially the importance of education for economic prosperity and the effects of school systems on educational achievement and equality of opportunity. He is a fellow of the German National Academy of Sciences Leopoldina, the Academic Advisory Council of the German Federal Ministry of Economics, and the International Academy of Education.

**Gill Wyness**

Gill Wyness is a professor of economics at UCL and is Deputy Director of the UCL Centre for Education Policy and Equalising Opportunities (CEPEO), which she co-founded in 2019. Her main research area is the economics of higher education, and she is particularly interested in inequalities in university participation and attainment, and the drivers of it – including market failures (such as credit constraints and information asymmetries) and preferences. Gill has led a number of research projects funded by the ESRC and the Nuffield Foundation and has given many invited seminars and conferences. She has also published many scientific articles in top peer-reviewed academic journals, including the Journal of Labor Economics, Economics of Education Review, the Oxford Review of Economic Policy, and the Journal of Human Capital. She has also edited the book *The Economics of Higher Education* for Routledge. She holds a PhD in economics from the UCL Institute of Education.



# Informe IEB sobre Federalismo Fiscal y Finanzas Públicas 2023

El Informe IEB sobre Federalismo Fiscal y Finanzas Públicas se publica cada año, desde 2009, con el objetivo de analizar cuestiones de gran relevancia y actualidad relacionadas con el federalismo fiscal y las finanzas públicas.

Cada tema tratado cuenta con varias contribuciones de reconocidos expertos externos al IEB y con el análisis de investigadores del IEB especialistas en la materia. Las contribuciones son breves con la finalidad de poder abarcar temas de mayor actualidad y se enfocan para llegar a una audiencia amplia, no utilizando un lenguaje excesivamente técnico y teniendo una clara orientación divulgativa. Nuestra finalidad es contribuir, con rigor, al debate público en cuestiones de interés social.

El Informe IEB sobre Federalismo Fiscal y Finanzas Públicas '23 engloba los cuatro IEB Reports publicados a lo largo del 2023 que versan sobre: Fútbol y economía, Movilidad e impuestos, La pobreza energética y Políticas educativas: calidad e igualdad de oportunidades. Todos ellos, sin duda, son temas de máximo interés y actualidad.

**Las opiniones expresadas en el Informe no reflejan las opiniones del IEB.**

## Fútbol y economía

**Fútbol y economía: ¿La ciencia lúgubre al rescate?**

Francesc Trillas

---

**«Plus ça change, plus c'est la même chose»**

Andrew Zimbalist

---

**¿Es momento de irse? Perspectiva económica del caso**

**Ronald Koeman**

Thomas Peeters, Jan Cornelis Van Ours

---

**Economía del comportamiento: sesgos conductuales y normativa en el fútbol**

Julio del Corral

---

## Movilidad e impuestos

**Movilidad e impuestos de naturaleza personal**

Alejandro Esteller-Moré

---

**La tributación de los rendimientos del trabajo en un mundo globalizado: ¿Qué sabemos y por qué debemos preocuparnos?**

Mathilde Muñoz

---

**El impuesto sobre la renta y la movilidad en los Estados Unidos**

John D. Wilson

---

**La competencia fiscal interna de los países para los grandes contribuyentes: ¿A cuánto asciende el premio?**

Isabel Z. Martínez

---

## La pobreza energética

**La pobreza energética**

María Teresa Costa-Campi

---

**La pobreza energética en España: un problema crónico y estructural**

Elisa Trujillo-Baute

---

**Pobreza energética en tiempo de crisis: el impacto de la COVID-19 y la crisis energética en el Reino Unido**

Andrew Burlinson, Monica Giuliatti

---

**Contadores de electricidad de prepago, vulnerabilidad y deuda**

Daire McCoy

---

## Políticas educativas: calidad e igualdad de oportunidades

**Políticas educativas: calidad e igualdad de oportunidades**

Andreu Arenas

---

**La mentoría ayuda a los adolescentes más desfavorecidos**

Sven Resnjanskij, Jens Ruhose, Katharina Wedel, Simon Wiederhold, Ludger Woessmann

---

**El diseño de la financiación de la educación superior**

Gill Wyness

---

**Becas y requisitos académicos**

José Montalbán Castilla

---

# Fútbol y economía

El Institut d'Economia de Barcelona (IEB) es un centro de investigación en Economía que tiene como objetivos fomentar y divulgar la investigación en economía, así como contribuir al debate y a la toma de las decisiones de política económica.

La investigación de sus miembros se centra principalmente en las áreas del federalismo fiscal; la economía urbana; la economía de las infraestructuras y el transporte; el análisis de sistemas impositivos; las políticas públicas; y la sostenibilidad energética.

Creado en 2001 en el seno de la Universitat de Barcelona y reconocido por la Generalitat de Cataluña, el IEB recibió un importante impulso en 2008 con la constitución de la Fundación IEB (en la que colaboran la Caixa, Saba, el Ayuntamiento de Barcelona, el Área Metropolitana de Barcelona, la Universitat de Barcelona, la Universitat Autònoma de Barcelona, la Diputació de Barcelona, Agbar, Cuatrecasas y el Consorcio de la Zona Franca de Barcelona. También acoge la Cátedra de Sostenibilidad Energética de la UB (financiada por la Fundación para la Sostenibilidad Energética y Ambiental) y la Cátedra UB en Economía Urbana Ciudad de Barcelona.

Además de realizar actividades relacionadas con la investigación académica, el IEB pretende dar a conocer y difundir la investigación realizada mediante la organización de simposios y jornadas, así como de diversas publicaciones entre las que cabe destacar el IEB Report que el lector tiene en sus manos.

**Las opiniones expresadas en el Informe no reflejan las opiniones del IEB.**

Más información [www.ieb.ub.edu](http://www.ieb.ub.edu)



**FRANCESC TRILLAS**

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA (UAB)  
INSTITUT D'ECONOMIA DE BARCELONA (IEB)

## Fútbol y economía: ¿La ciencia lúgubre al rescate?

Si leemos la prensa y los comentarios deportivos, creeremos que los grandes eventos del deporte son siempre una gran idea para las ciudades y para los países organizadores, que cambiar al entrenador cuando los resultados van mal es una necesidad obvia o que el equipo que chuta primero en la tanda de penaltis lo tiene hecho.

Sin embargo, en las tres últimas décadas, desde las ciencias sociales y del comportamiento y desde la economía, en particular, se ha cuestionado la sabiduría convencional, tanto para proyectar luz sobre el fútbol y el deporte como para utilizar los abundantes datos deportivos y contrastar hipótesis más generales sobre la economía y las interacciones humanas. Algunos libros muy recomendables, como *Soccermomics* (del periodista Kuper y el economista Szymanski) y *Soccermatics* (del matemático Sumpter), han contribuido a popularizar estas reflexiones.

En este informe, ofrecemos una muestra de estos esfuerzos. En primer lugar, Andrew Zimbalist, autor del prestigioso libro *Circus Maximus*, expone lo que es el consenso entre la mayoría de los economistas que ha estudiado los grandes eventos deportivos: estos son, en general, un pésimo negocio para los países y para las ciudades organizadoras. Los organismos mundiales de gobierno del deporte son monopolios globales desregulados que utilizan su poder masivo para sus propios intereses. Si Barcelona '92 fue una excepción, Catar 2022 ha sido el ejemplo máximo de esta dinámica.

Thomas Peeters es uno de los autores que más ha estudiado el rol de los entrenadores en el fútbol y lo ha comparado con el de los ejecutivos de las organizaciones, en general. En su trabajo con Jan van Ours, se centra en el impacto que tiene cambiar de entrenador a mitad de temporada y aprovecha para reflexionar sobre el rol de estos líderes intermedios. Para identificar el impacto del cambio de entrenador, comparan técnicos que tienen una mala racha y son cesados con técnicos que experimentan una racha similar y no lo son, y lo ilustran brillantemente con el caso de Ronald Koeman en el Barça.

Julio del Corral, uno de los principales expertos españoles en economía del fútbol, nos ofrece una muestra de la fertilidad al aplicar los conocimientos existentes sobre diseño de mecanismos y economía del comportamiento al diseño de las reglas del fútbol, y lo ilustra con la regla del valor doble de los goles en campo contrario y la regla del orden de lanzamiento en las tandas de penaltis. Respecto a esta última cuestión, una posible reforma en el orden de lanzamientos se fijará, a buen seguro, en el rico debate, todavía en desarrollo, basado en rigurosos estudios estadísticos que analizan si lanzar primero efectivamente confiere una ventaja en las tandas de desempate.

Estas tres contribuciones tienen en común que mencionan aspectos del fútbol en que el análisis económico puede encontrar cuestiones para mejorar, ya sea en la organización de grandes eventos, en el rol de los entrenadores o en el diseño de las reglas. Más en general, existe un debate abierto sobre si la estructura institucional de este deporte (resultado, a la vez, de unos procesos evolutivos y de un diseño consciente), con el solapamiento de roles entre federaciones y torneos, la creciente comercialización y la gran desigualdad entre clubes o entre ligas, es la más adecuada para un fenómeno de impacto global tan grande como el fútbol. Es el deporte más global y unificado, y el más exitoso, como expuse en *Pan y fútbol* (Trillas, 2018). Pero, precisamente por ello, debe ser objeto de atención permanente, para que esta relevancia no se traduzca en unos resultados que beneficien desproporcionadamente –y no siempre de forma legítima– a unos pocos agentes.

En los últimos años, la discusión se ha centrado en las reglas nacionales o europeas del *financial fair play*, establecidas para poner límites, sin mucho éxito, al peso del dinero, especialmente aquel que tiene su origen fuera del fútbol (véase, por ejemplo, Peeters y Szymanski, 2014). Es previsible que, en los próximos años, este debate converja con el de la reforma de las competiciones europeas, donde al fracaso inicial de la Superliga cerrada europea, le ha seguido el intento de la UEFA y la FIFA de reformar sus grandes competiciones

de clubes, al tiempo que el organismo de gobierno mundial del fútbol ampliaba el tamaño y la duración del Mundial de selecciones nacionales. Todo ello ha ilustrado la inestabilidad de la estructura actual de las competiciones. Hay dinero encima de la mesa, pero es difícil recogerlo sin que se produzcan conflictos distributivos sobre el reparto de la tarta.

Las aportaciones de este IEB Report vienen a ilustrar una larga corriente de investigación económica que se inició con artículos clásicos como los de Rottenberg (1956), que anticipaba para el deporte un resultado parecido al que establecería años más tarde Ronald Coase con su famoso teorema, y Neale (1964), que mencionaba la curiosidad de que en el deporte abundaba la cooperación entre rivales (porque se necesitan). Esta corriente continúa hoy con trabajos publicados en las principales revistas académicas de economía, y en otras revistas especializadas, como el *Journal of Sports Economics* o la *Sports Economics Review*.

En el futuro, aparecen como líneas prometedoras de investigación, además de las que se mencionan en las tres contribuciones de este Informe, las que convergen con los modernos estudios de economía política y de economía del comportamiento. En un fenómeno tan popular como el fútbol moderno, donde los aficionados tienen tanto peso económico como político, el mundo del fútbol también aporta evidencias para proyectar luz, en general, sobre cuestiones como el populismo o la corrupción.

En estos y otros terrenos de intersección entre el fútbol y la economía, un uso disciplinado de las herramientas analíticas y empíricas de las ciencias sociales puede servir para disfrutar de nuestro deporte preferido a un nivel más alto y, quien sabe, acaso contribuir incluso a una sociedad mejor.

## REFERENCIAS

- Kuper, S.; Szymanski, S. (2022): “*Soccermomics*”. World Cup Edition. Bold Type Books.
- Neale, W. (1964): “The Peculiar Economics of Professional Sport”. *Quarterly Journal of Economics*, 78(1): 1-14.
- Peeters, T.; Szymanski, S. (2014): “Financial Fair Play in European Football”. *Economic Policy*, 29(78): 343-390.
- Rottenberg, S. (1956): “The Baseball Player’s Labor Market”. *Journal of Political Economy*, 64: 242-258.
- Sumpter, D. (2016): “*Soccermatics*”. Bloomsbury Sigma.
- Trillas, F. (2018): “Pan y fútbol. El deporte rey, espejo de la economía global”. *Alternativas Económicas*.



**ANDREW ZIMBALIST**  
HARVARD UNIVERSITY

## «Plus ça change, plus c'est la même chose»

Los grandes eventos deportivos generalmente van acompañados de una fanfarria hiperbólica -cuanto más grande es el evento, mayor es la fanfarria. Naturalmente, los Juegos Olímpicos y la Copa del Mundo son los mayores eventos deportivos con diferencia. Son organizados por el Comité Olímpico Internacional (COI) y por la Federación Internacional de Fútbol Asociación (FIFA), respectivamente.

Tanto el COI como la FIFA son monopolios. Son internacionales y, por tanto, pueden eludir cualquier regulación significativa de los gobiernos. Y, con la inmensa popularidad que tienen los Juegos Olímpicos y la Copa del Mundo, el COI y la FIFA son organismos muy poderosos.

Son capaces de ejercer su poder para obtener todo el superávit que generan dichos eventos. Una parte de este se utiliza para contribuir al desarrollo del fútbol internacional y de los deportes olímpicos; otra parte, para proporcionar un estilo de vida extravagante a los directivos del COI y de la FIFA, y otra parte, para realizar campañas de propaganda agresivas anunciando los beneficios putativos que las ciudades y los países anfitriones pueden obtener del evento<sup>1</sup>.

La realidad, naturalmente, es bastante distinta de lo que dice la propaganda<sup>2</sup>. El COI y la FIFA consiguen que varias posibles candidaturas compitan entre ellas, que ofrezcan unas instalaciones cada vez más sofisticadas y sus infraestructuras de apoyo. Las ciudades y los países anfitriones hacen sus licitaciones hasta que el superávit que podrían obtener queda reducido a la nada<sup>3</sup>. Se quedan con una deuda de miles de millones de dólares, unas infraestructuras con una utilidad marginal, una degradación medioambiental, elefan-

<sup>1</sup> Zimbalist, Andrew (2021): "Triumphalism and the Olympics: A Review Essay of Max Donner's *The Olympic Sport Economy*". *Journal of Olympic Studies*, primavera, vol. 2, nº 1.

<sup>2</sup> Baade, R.; Matheson, V. (2016): "Going for Gold". *Journal of Economic Perspectives*, primavera, vol. 30, nº 2.

<sup>3</sup> Solberg, H. A.; Storm, R.; Zimbalist, A. (2023): "Economics of Hosting Sport Mega Events". En: Solberg, Storm y Swart (eds.), *Research Handbook on Major Sporting Events*. Edward Elgar Press, 2023.

tes blancos y, a menudo, con un escándalo de corrupción masiva que hay que eliminar.

Las consecuencias para las sedes olímpicas llegaron a ser tan desfavorables que muchas candidaturas se quedaban a medio camino. Si, a finales de los años noventa, era habitual que hubiera entre cinco y diez ciudades candidatas para albergar los Juegos, esta cifra ha caído sistemáticamente en este siglo hasta alcanzar el punto más bajo de solo una o dos ciudades licitadoras<sup>4</sup>. El COI se dio cuenta de que estaba entrando en una situación insostenible. En consecuencia, decidió introducir varias reformas, empezando con la "Agenda 2020", en diciembre de 2014. Le siguieron la "nueva Norma" y la reestructuración del proceso de licitación. Estas sucesivas reformas flexibilizaban los requisitos para albergar los Juegos y abarataban su organización, pero los ahorros eran escasos, con respecto al presupuesto global. La reestructuración del proceso de licitación por parte del COI fue poco menos que un intento para evitar el bochorno de no contar con suficientes candidaturas o con ninguna para organizar los futuros Juegos. Dicha reforma corrió un tupido velo sobre el proceso de licitación, de modo que el público no podía ver cuándo las potenciales anfitrionas renunciaban a licitar.

Tanto en los Juegos Olímpicos como en la Copa del Mundo, hay miles de millones de dólares a repartir en contratos de construcción. Esta circunstancia confiere al comité organizador local la oportunidad de lograr cuantiosos sobornos de los promotores inmobiliarios. Una situación similar se produce cuando el COI y la FIFA se preparan para votar la elección de la futura sede organizadora.

Catar es la reducción al absurdo de todas estas tendencias. Para empezar, se sabe que Catar ha pagado generosamente para obtener los votos de varios miembros de la FIFA. De no haberse producido esta venalidad, la candidatura de Catar, con sus altas temperaturas estivales, los abusos de los dere-

<sup>4</sup> Matheson, V.; Zimbalist, A. (2021): "Why Cities No Longer Clamor to Host the Olympic Games". *Georgetown Journal of International Affairs*, abril.



chos humanos y la falta de cultura futbolística, jamás habría sido seleccionada. Las inadecuadas infraestructuras deportivas, de transporte, de comunicaciones y hoteleras de Catar supusieron que el país tuviera que batir el anterior récord de dinero gastado en una Copa del Mundo (15.000 millones de dólares en Brasil 2014) multiplicando esta cifra al menos por 15 –se estima que el gasto catari ha sido de entre 220.000 y 300.000 millones de dólares.

En particular, Catar destinó entre 6.000 y 10.000 millones de dólares a renovar un estadio y a construir otros siete, 36.000 millones de dólares en el metro de Doha, 16.000 millones de dólares en un nuevo aeropuerto y, supuestamente, varios miles de millones más en más de cien nuevos hoteles e infraestructuras de transporte, comunicaciones y seguridad. Se prevé desmantelar un estadio y emplazarlo en otro lugar. Nadie sabe qué va a pasar a los otros siete, cuyo mantenimiento va a costar millones de dólares al año y ocupan hectáreas de terrenos potencialmente valiosos.

La FIFA no permite a Catar que grave ninguna actividad económica relacionada con el Mundial. Todos los ingresos de la competición, unos 4.700 millones de dólares, han sido para la FIFA. Por su parte, esta ha cubierto los aproximadamente 1.700 millones de dólares en costes de operación durante el torneo, lo cual ha reportado a la FIFA un superávit sustancial de cerca de 3.000 millones de dólares. En condiciones favorables, Catar habrá generado 1.600 millones de dólares en gastos del nuevo turismo.

Así pues, 220.000 millones en costes y 1.600 millones en ingresos no es un balance muy favorable. Ciertamente, parte del gasto en infraestructuras resultará beneficioso para el desarrollo de Catar a largo plazo. Y, al igual que todos los demás países organizadores, puede afirmar que ha ganado un importante “poder blando” por haber albergado el Mundial. Sin embargo, mientras parece haberse ganado el aplauso de otros países de Oriente Medio, sus relaciones públicas con el resto del mundo no han sido demasiado favorables,

debido a su sistema laboral “kafala”, enormemente explotador; a la supresión de los derechos de las mujeres y del colectivo LGBTQ; al derroche medioambiental; a unos proyectos constructivos incompletos; al incumplimiento de los contratos comerciales, y a la corrupción.

Si bien la dinámica de la experiencia catari es típica, lo extraordinario ha sido su magnitud. Con todo, vale la pena señalar que cuando un país ya dispone de las infraestructuras más necesarias y planifica adecuadamente, es posible que el hecho de albergar los Juegos o la Copa del Mundo tenga un impacto económico neutral o incluso positivo<sup>5</sup>.

Fue el caso de Barcelona en 1992. Si bien albergar los Juegos de verano tuvo algunas aristas, la dinámica fundamental en Barcelona se revirtió con respecto al caso típico. En los años setenta, tras la muerte de Franco, Barcelona desarrolló una nueva visión para su futuro, que implicaba abrir la ciudad al mar reubicando el distrito dedicado al almacenamiento de mercancías y creando un nuevo patrón viario. Gran parte de las infraestructuras deportivas necesarias ya existían, y las que tuvieron que construirse se hicieron de forma coordinada con un plan urbanístico más amplio. Eso es, la construcción olímpica se realizó en beneficio de la ciudad y para facilitar la implementación de dicho plan urbanístico. En cambio, la experiencia más común es que la ciudad se retuerza sobre sí misma para ajustarse a los requisitos del COI.

En el análisis final, la comunidad de naciones debe reflexionar largo y tendido sobre la construcción de unas instalaciones para el fútbol y otros deportes que no son necesarias. Si dichas instalaciones no existían antes de los Juegos o del Mundial es porque no había una razón económicamente viable que justificara su existencia. Más que reconstruir el Shangri-La olímpico o los ocho estadios con sus correspondientes infraestructuras para la Copa del Mundo en una nueva ciudad o país cada cuatro años, tendría mucho más

sentido, desde el punto de vista medioambiental, tener una sede permanente o, por lo menos, unas pocas sedes seleccionadas en que la construcción necesaria fuera de *minimis*. Cuando se crearon los Juegos Olímpicos modernos en 1896 o la Copa del Mundo en 1930, no había infraestructuras de comunicación o viajes en avión a escala internacional. Para implicar a todo el mundo en estos grandes eventos deportivos, fue necesario desplazarlos por distintas sedes. Pero ahora ya no es el caso. Es el momento de fijarse en las consecuencias económicas desfavorables que tienen para la mayoría de los países o ciudades organizadores, y también para la supervivencia del planeta.

<sup>5</sup> “Does Hosting the Olympics Make Sense for Some Cities: A Review Essay of Jules Boykoff’s NOlympians”. *Journal of Olympic Studies*, otoño de 2021, vol. 2, nº 2.

**THOMAS PEETERS**ERASMUS SCHOOL OF ECONOMICS,  
TINBERGEN INSTITUTE, ERIM AND ECASE**JAN CORNELIS VAN OURS**ERASMUS SCHOOL OF ECONOMICS, UNIVERSITY OF  
MELBOURNE, TINBERGEN INSTITUTE, CEPR Y ECASE

# ¿Es momento de irse? Perspectiva económica del caso Ronald Koeman

## Un holandés sin suerte

El 27 de octubre de 2021, el FC Barcelona perdió el partido de Liga frente al Rayo Vallecano por 1-0. Este resultado en sí no era sumamente importante, pero sin duda fue sorprendente. El FC Barcelona debería haber ganado fácilmente aquel partido, puesto que el Rayo es un club con un presupuesto y un mercado más modesto que los del club blaugrana. La junta directiva del Barça también parecía molestandamente sorprendida y decidió despedir a Ronald Koeman, entonces entrenador del club, a la mañana siguiente. Para la mayoría de los aficionados al fútbol, esta evolución de los acontecimientos resulta demasiado familiar. La solución primera de los clubes de fútbol ante unos malos resultados deportivos es despedir al entrenador.

Sin embargo, si observamos la situación con perspectiva, este despido es bastante destacable. Ronald Koeman vino a entrenar el Barça en un momento en que el fútbol europeo acababa de verse golpeado por la pandemia de la covid, lo cual afectó negativamente a las ya precarias finanzas del club. Al final de la primera temporada de Koeman, el club perdió al mejor jugador de todos los tiempos, Lionel Messi. Koeman no tuvo la culpa de ninguna de estas circunstancias. Y, pese a ello, consiguió ganar la Copa del Rey en su primera temporada. Además, como uno de los jugadores icónicos del Dream Team del Barcelona de principios de los años noventa, había contribuido enormemente al éxito histórico del club. Marcó el gol que dio la primera victoria del club en una final de la Copa de Europa. En base a ello, cabría esperar que la junta le diera más tiempo. Pero en el fútbol las cosas no funcionan así. A los pocos meses de iniciar la segunda temporada, fue despedido.

Con todo, ¿existen datos empíricos que demuestren que despedir al entrenador es un modo efectivo de mejorar el rendimiento de un club de fútbol? Si no es así, ¿por qué el presidente de un club sacrifica así a uno de sus más grandes referentes de todos los tiempos? ¿Y por qué tiene tan poco o tan gran impacto despedir a un entrenador?

## Despedir al entrenador ¿mejora el rendimiento del equipo?

Un sorprendente gran número de investigaciones económicas han analizado el impacto en el rendimiento de despedir a un entrenador en fútbol. En su forma más simple, estos estudios comparan el rendimiento del equipo en una misma temporada antes y después de que el entrenador haya sido despedido. Este análisis en perspectiva de los despidos acaecidos a lo largo de una misma temporada asegura que el primer entrenador y su sucesor tienen a su disposición (mayoritariamente) los mismos jugadores. Estas comparaciones muestran que el rendimiento general del equipo en los partidos subsiguientes al despido del entrenador es mejor que el de los partidos inmediatamente anteriores (v. van Ours y van Tuijl, 2016; Besters et al., 2016). Esto parece confirmar la lógica de la actitud de la mayoría de los clubes, dispuestos a despedir al entrenador. Efectivamente, los casos estudiados en la prensa popular con frecuencia adoptan este enfoque y llegan a conclusiones similares tras los despidos de nombres destacados.

Hasta ahora, todo bien, pero existe un problema con estas comparaciones: los entrenadores de fútbol no son despedidos de forma aleatoria en el tiempo. La mayoría de los despidos de entrenadores (si no todos) vienen después de períodos de un mal rendimiento del equipo y prácticamente no se producen despidos cuando las cosas funcionan correctamente. El rendimiento del equipo en el fútbol tiene asociado un importante componente aleatorio, como cuando la pelota va al palo y no al fondo de la red o un árbitro concede un penalti por una falta que otro árbitro no pitaría. Así pues, dado que los despidos son consecuencia de períodos de mal rendimiento, usualmente se producen después de períodos en que el equipo ha acumulado mucha mala suerte. Si tomamos una muestra de partidos jugados poco antes del despido del entrenador, sin pretenderlo estaremos tomando un muestreo excesivo de partidos en que el equipo ha tenido muy mala suerte. Por fortuna, la mala suerte en el fútbol al final se acaba. Los períodos con mucha mala suerte y mal

Figura 1: Estudio del caso Ronald Koeman (2021-2022) frente al caso Ernesto Valverde (2018-2019)

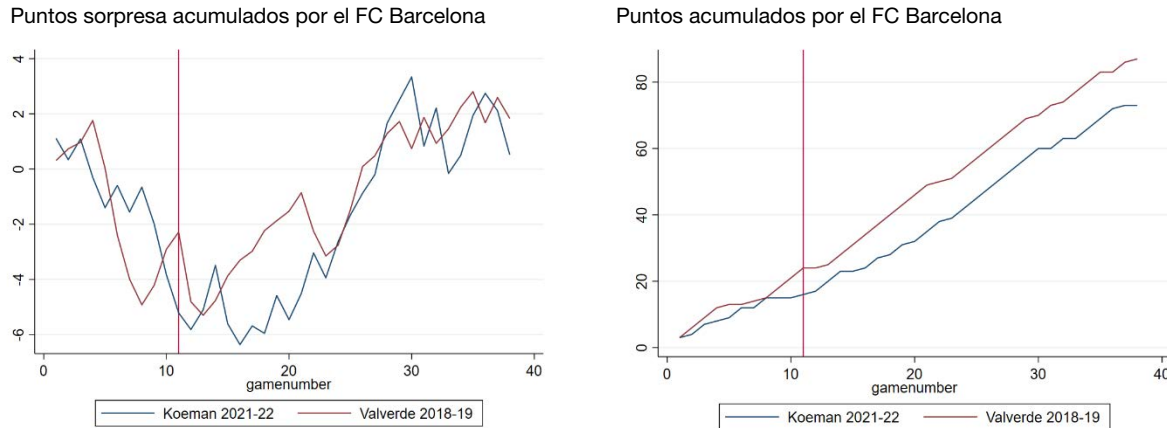
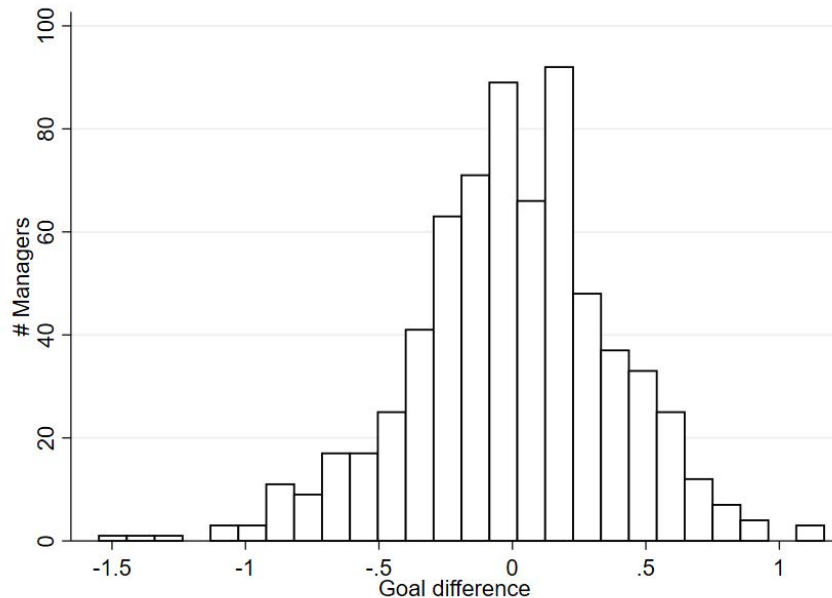


Figura 2: Influencia de los entrenadores en la diferencia de goles (fuente: Peeters y van Ours, 2022)



rendimiento son seguidos, pues por períodos con mejor suerte y, en consecuencia, con un mejor desempeño. Este fenómeno es conocido como “*reversión a la media*”, puesto que se produce también en otros muchos contextos fuera del fútbol. Gracias a esta reversión a la media, cogeremos más partidos con “buena suerte” si tomamos la muestra inmediatamente después del despido del entrenador. Cabe esperar, pues, que la comparación del desempeño del equipo en las muestras tomadas justo después y justo antes del despido del entrenador arrojará una estimación positiva del efecto de este despido sobre el desempeño del equipo. Sin embargo, esta conclusión es producto de la muestra no aleatoria de partidos próximos en el tiempo de un despido. Por este motivo, las comparaciones entre el antes y el después no pueden distinguir entre la reversión de la suerte del equipo que se habría producido igualmente con el tiempo y el efecto del despido del entrenador.

Para distinguir entre la reversión de la fortuna y el efecto de despedir al entrenador, necesitamos hallar ejemplos en que el club también tuvo mala suerte, pero no despidió a su entrenador. Para ello, comparamos los resultados de los partidos reales del club con el rendimiento que se esperaba que tuviera en ellos. Las cuotas de las apuestas proporcionan una forma práctica de medir el rendimiento esperado de los equipos de fútbol, puesto que los precios apostados para los distintos resultados reflejan las probabilidades de que se den aquellos resultados, según los corredores de apuestas. Utilizando esta idea, podemos calcular los puntos esperados a partir de las probabilidades acerca del resultado de cada partido ( $3 \cdot P(\text{victoria}) + 1 \cdot P(\text{empate}) + 0 \cdot P(\text{derrota})$ ). Restando esta cantidad del número real de puntos obtenidos por el club en el partido, obtenemos los “puntos sorpresa”, que son positivos en los partidos con buena suerte y negativos cuando el equipo tiene mala suerte. Sumando los puntos sorpresa de los partidos de la temporada en que se produce el despido, obtenemos el total de puntos sorpresa acumulados.

La línea azul del gráfico de la izquierda de la figura 1 reproduce estos datos correspondientes a la temporada 2021-2022 del FC Barcelona. Como puede observarse, el club acumuló la mayoría de los puntos sorpresa negativos al principio de la temporada. En el momento del despido de Koeman, indicado por la línea roja vertical, la medición de los puntos sorpresa acumulados indica que el FC Barcelona se quedó por debajo de las expectativas de los apostantes en cinco puntos. Ello confirma que efectivamente el rendimiento del equipo en dicho período era inferior al esperado (bajo par). Tras el despido, los puntos sorpresa acumulados se estabilizaron en torno a los -6 y después mejoraron hasta situarse en torno a 0 en la segunda vuelta. Los puntos acumulados en el gráfico de la derecha reproducen una situación similar, con un período plano justo antes del despido de Koeman y un incremento después. Basándonos en estos datos empíricos, podríamos concluir que el despido resultó eficaz.

Para averiguar si esta es una conclusión válida, tenemos que comparar esta mejora del rendimiento con la de otro momento en que el FC Barcelona hubiera tenido la misma mala suerte, pero no hubiera despedido a su entrenador. No necesitamos ir demasiado lejos, pues en la temporada 2018-2019 el club registró una similar mala racha de resultados siendo entrenador Ernesto Valverde. En la jornada catorce de dicha temporada, los puntos sorpresa acumulados también eran -5, pero entonces la junta directiva permitió a Valverde seguir en el cargo. Y, efectivamente, entonces la cifra de puntos sorpresa acumulados empezó a mejorar. Si comparamos los puntos sorpresa acumulados del gráfico de la derecha correspondientes a la temporada 2021-2022 con los de la 2018-2019, observamos que la mejora del rendimiento después de no despedir al entrenador fue, de hecho, más notable que tras despedir a Koeman. A final de temporada, no haber despedido a Valverde parecía una decisión sensata, de modo que el club optó por mantenerlo en el cargo para la temporada siguiente.

### ¿Por qué despedir al entrenador no ayuda?

Si bien el despido de Koeman es solo un caso de estudio, es ilustrativo de un panorama más amplio que se pone de manifiesto en una investigación más sistemática sobre este tema (v. van Ours y van Tuijl, 2016; Besters et al., 2016). Los despidos, por término medio, no mejoran el rendimiento de los clubes, más allá del efecto de reversión hasta el rendimiento medio. Podemos especular sobre la cuestión de por qué los clubes aún están dispuestos a despedir tan rápidamente a sus entrenadores. Puede que los presidentes de los clubes encuentren difícil reflexionar detenidamente en los análisis comparativos de datos, pero también puede que sea una solución lógica desde su perspectiva. Las juntas directivas de los clubes no tienen demasiadas alternativas cuando su equipo no rinde como esperan. Es mejor que la gente vea que hacen algo –que puede funcionar o no– que ser criticados por no hacer nada.

Ante estos datos empíricos, podemos preguntarnos por qué despedir al entrenador no ayuda. Hay dos posibles respuestas a esta pregunta. La primera es que los entrenadores no pueden tener un impacto muy significativo en los equipos que entrenan. Sin embargo, estudios recientes contradicen esta afirmación. La figura 2, extraída de Peeters y van Ours (2022), muestra las contribuciones estimadas de distintos entrenadores en la diferencia de goles de un equipo en cada partido. Muestra que varios entrenadores contribuyen hasta con un gol más por partido que la media de la muestra. Esta es una diferencia enorme en términos futbolísticos. La segunda opción es que los clubes que despiden a sus entrenadores cubren su plaza con un sustituto con capacidades similares. Eso es bastante plausible, porque contratar puede resultar difícil. Los entrenadores con más talento y experiencia usualmente tienen trabajo a mitad de temporada. Además, puede que no estén dispuestos a incorporarse a un club con dificultades deportivas. Probar a un entrenador nuevo podría ser una solución, pero los clubes tienden a ser muy reacios a poner su destino en manos de noveles sin

experiencia (Peeters et al., 2022). En definitiva, quedarse con el entrenador que ya tenemos puede no ser tan mala opción, a fin de cuentas.

### REFERENCIAS

- Besters, L. M.; van Ours, J. C.; van Tuijl, M.A. (2016): "Effectiveness of In-Season Manager Changes in English Premier League Football". *De Economist*, 164, 335-356. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s10645-016-9277-0>
- Peeters, T.; Szymanski, S.; Terviö, M. (2022): "The Survival of Mediocre Superstars in the Labor Market". *The Journal of Law, Economics, and Organization*, 38(3): 840-888. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/jleo/ewab035>
- Peeters, T.; van Ours, J. (2022): "International Assortative Matching in the European Labor Market". *IZA Discussion Paper n. 15521*. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4206222>
- van Ours, J. C.; van Tuijl, M. A. (2016): "In-Season Head-Coach Dismissals and The Performance of Professional Football Teams". *Economic Inquiry*, 54, 591-604. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/ecin.12280>



**JULIO DEL CORRAL**

UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA

# Economía del comportamiento: sesgos conductuales y normativa en el fútbol

En la literatura de economía del deporte, hay dos líneas diferenciadas. Una de ellas se pregunta qué puede hacer el deporte por la economía (Kahn, 2000; Bar-Eli et al., 2020). En esta línea de investigación, se utiliza el deporte como un laboratorio para contrastar muchas de las teorías o analizar temas que emergen desde la economía, como la hipótesis de eficiencia de los mercados (Gil y Levitt, 2007; Snowberg y Wolfers, 2010), la teoría de juegos (Chiappori et al., 2002; Palacios-Huerta, 2003), la corrupción (Duggan y Levitt, 2002; Wolfers, 2006) o la discriminación (Kahn, 2006; Price y Wolfers, 2010) por nombrar algunas.

La otra línea de investigación trata de responder a la pregunta: ¿Qué puede hacer la economía para mejorar el deporte? En este sentido, el análisis de las reglas del juego, desde el punto de vista de la economía, es esencial. En este artículo, se analizan dos normativas: las tandas de penaltis y la regla del gol visitante, desde la óptica de la economía y, más en concreto, desde la óptica de la economía del comportamiento<sup>1</sup>.

## Regla del gol visitante

Uno de los fenómenos más documentados especialmente en los deportes de equipo es la ventaja de jugar en casa. Courneya y Carron (1992) la definen como el hecho consistente de que los equipos de casa ganan más del 50% de los partidos cuando disputan un calendario equilibrado entre partidos en casa y fuera de casa. Aunque muchos estudios ya habían encontrado esta ventaja, no fue hasta la irrupción de la COVID-19 que se pudo establecer un nexo claro entre la asistencia del público y la ventaja de jugar en casa. Durante la pandemia, muchas ligas se disputaron a puerta cerrada y se produjo lo que los economistas llamamos un “experimento natural”, en que durante un tiempo los partidos se desarrollaron sin público en las gradas. Cross y Uhrig (2023) encuentran en las principales

ligas de fútbol europeas una disminución del 64% de la ventaja de jugar como local, medida a través de la diferencia de goles esperados entre el equipo local y el visitante. Esta disminución de la ventaja en goles esperados se tradujo en que las victorias como local pasaron del 46% al 41%. Bilalić et al. (2021) no solo reportaron una disminución de la ventaja de jugar en casa en términos de resultados, sino también en términos de saques de esquina, disparos, faltas, tarjetas amarillas y tarjetas rojas. Quedan por establecer los mecanismos por los cuales la existencia de público cambia el comportamiento de jugadores, entrenadores y árbitros, pero gracias a este experimento natural se sabe mucho más acerca de la ventaja de jugar en casa que hace unos años.

Relacionada con la ventaja de jugar en casa, se encuentra la ventaja de jugar en casa el partido de vuelta en las competiciones con ida y vuelta. Page y Page (2007) muestran, con datos de más de 50 temporadas, que la ventaja de jugar en casa la vuelta es un fenómeno real en las competiciones de la UEFA, controlado por la habilidad. Varela-Quintana et al. (2015) refuerzan este resultado tras analizar 8.612 rondas de competiciones de la UEFA y encontrar que la ventaja de jugar en casa la vuelta es mayor en las eliminatorias entre equipos de habilidad similar que en las eliminatorias descompensadas. Un mecanismo que puede servir para minorar la ventaja de jugar en casa la vuelta es la denominada “regla del gol visitante” (RGV).

La RGV es una regla de desempate en eliminatorias a doble partido que establece que, en caso de empate a goles, se clasifica el equipo que marque más goles en campo contrario. Esta normativa la implementó por primera vez la UEFA en 1965 con un doble objetivo. En primer lugar, reducir el número de eliminatorias que no se resolvían en el tiempo reglamentario y, en segundo lugar, promover un juego más ofensivo en los equipos visitantes. La UEFA aplicó esta regla desde 1965 hasta la temporada 2021-2022, en que la eliminó. Esta decisión fue secundada en 2021 por la confederación sudamericana CONMEBOL, que había introducido la regla

<sup>1</sup> Un resumen de la literatura de la economía del comportamiento en el deporte puede hallarse en Varela-Quintana y del Corral (2019).



en 2005 (y, excepcionalmente, en 1988). Los dos artículos que analizan los efectos de la RGV son los de Varela et al. (2018) y Bahamonde-Birke y Bahamonde-Birke (2023). En ambos casos, se utilizan datos de las competiciones de la CONMEBOL y, en Bahamonde-Birke y Bahamonde-Birke (2023), también de competiciones de la UEFA. Los dos trabajos llegan a la misma conclusión: la RGV sirve para que la ventaja de jugar en casa la vuelta sea menos ventaja. Al respecto, es ilustrativo lo que se lee en el disclaimer de Bahamonde-Birke y Bahamonde-Birke (2023): “Iniciamos la investigación con la idea de que la RGV beneficiaría de forma injusta al equipo que cierra la eliminatoria fuera de casa, especialmente si se llega a la prórroga, y que debería abolirse. Sin embargo, los resultados nos hicieron cambiar de parecer”. Ello va en contra de los argumentos de la UEFA y de la CONMEBOL, que esgrimen el argumento de la justicia para justificar la abolición de la RGV. Con el transcurso de las temporadas, habrá más datos y habrá que analizarlos para ver si eliminar la RGV ha aumentado la justicia o, por el contrario, la ventaja de jugar en casa la vuelta se ha visto incrementada.

### Tandas de penaltis

Las tandas de penaltis en el fútbol<sup>2</sup> y en otros deportes, como el balonmano o el waterpolo, se estructuran al mejor de cinco lanzamientos, lanzados de forma alterna por cada equipo siguiendo el orden AB AB AB AB AB. En caso de concluir la tanda en empate, se sigue en el mismo orden hasta que un equipo marca y el otro no. Una característica de este orden es que otorga al equipo A una mayor probabilidad de ir por delante en el marcador<sup>3</sup>, lo cual no resulta baladí. Mientras los jugadores del equipo A lanzarán gran parte de sus lanzamientos empatando o venciendo, los jugadores

del equipo B lanzarán gran parte de sus lanzamientos bajo la presión de ir empatando o perdiendo. Y es aquí donde entran la psicología y la economía del comportamiento.

El primer trabajo que documenta una posible ventaja de lanzar primero es el de Apesteguía y Palacios-Huerta (2010), que, utilizando una base de datos de más de 100 tandas de penaltis, encuentran que ser el primer equipo en lanzar otorga una ventaja del 60%, frente al 40%<sup>4</sup>, incluso controlando por diversas variables. Escriben: “El resultado novedoso que obtenemos desde la perspectiva de la literatura sobre la psicología que estudia el rendimiento bajo presión es que las diferencias en el estado interno de la competición causadas por el orden en el lanzamiento pueden generar diferencias en la presión psicológica que conducen a los efectos en el rendimiento que observamos”. Y añaden que los propios jugadores y entrenadores son conscientes de este hecho<sup>5</sup> y escogen lanzar primero, “motivados por el deseo de poner presión en el lanzador del equipo rival”.

Una limitación evidente del trabajo de Apesteguía y Palacios-Huerta (2010) es que se basa en una muestra relativamente pequeña. Varios trabajos han intentado soslayar esta limitación, entre los cuales quisiera destacar el de Palacios-Huerta (2014), que con una muestra mucho más amplia sigue encontrando cifras similares a las de Apesteguía y Palacios-Huerta (2010), y el de Kocher et al. (2012), que encuentran una ventaja mucho más modesta de lanzar primero (del 53,3% frente al 47,7%). Asimismo, Kassis et al. (2021) encuentran, basándose en una muestra relativamente pequeña, que la ventaja no la tiene el equipo que lanza primero, sino el equipo que gana el sorteo. Para comprender bien estos resultados, es importante saber que, como señalan Kocher et al. (2012), el orden en el lanzamiento cumple todas las propiedades de un experimento natural hasta julio de 2003, pues hasta

esa fecha el equipo que ganaba el sorteo estaba obligado a lanzar primero, con lo cual el orden era exógeno. Sin embargo, desde julio de 2003, el equipo que gana el sorteo decide el orden de lanzamiento, lo cual puede añadir una cierta endogeneidad a los datos.

Visto lo anterior, la pregunta subsiguiente es: ¿Cómo se podría conseguir una normativa más justa? La respuesta a esta pregunta la proporcionan Palacios-Huerta (2012) y Cohen-Zada et al. (2018). Palacios-Huerta (2012) sostiene que la sucesión de Prouhet-Thue-Morse ABBA ABBA AB|BA, o bien una variación alternando el equipo que comienza después de dos tandas completas, ABBA BAAB AB|BA BAAB, serían órdenes más justos y que, si no hubiese ventaja por empezar, serían inocuas. Por su parte, Cohen-Zada et al. (2018) analizan los *tie-breaks* en tenis, que siguen el orden AB BA AB BA AB BA, y obtienen que comenzar sacando un *tie break* no proporciona ventaja, con lo cual podría ser un orden alternativo al establecido en las tandas de penaltis. En cualquier caso, si se implementa algún cambio en la regla, estaría bien monitorizar los resultados para evaluar los efectos del cambio en la normativa.

### Conclusiones

Este artículo ha revisado la evidencia existente de los efectos sobre la justicia de dos normativas deportivas como son la regla del gol visitante y las tandas de penaltis, y se ha visto que la regla del gol visitante parece que sirve para disminuir la ventaja de jugar en casa la vuelta en las eliminatorias de ida y vuelta, mientras que el orden establecido para las tandas de penaltis parece que otorga ventaja al equipo que inicia la tanda y que otros órdenes podrían eliminar esta ventaja, de modo que sería deseable que los organismos pertinentes lo tengan en cuenta a la hora de establecer normas.

Para terminar, se plantea el argumento de qué puede hacer el deporte para mejorar la economía. Las normativas deben establecerse de modo que sean justas, en el sentido de que

<sup>2</sup> Azar y Bar-Eli (2022) es un trabajo interesante sobre la psicología de las tandas de penaltis.

<sup>3</sup> La probabilidad de meter un penalti en fútbol es, aproximadamente, del 75%. Depende, obviamente, del lanzador, del portero, de la situación de partido o de la importancia de este, pero la probabilidad de meterlo es siempre superior a la de no meterlo.

<sup>4</sup> En odds ratio, la ventaja de lanzar primero sería del 1,5.

<sup>5</sup> Es importante mencionar que, antes de que se publicase el artículo de Apesteguía y Palacios-Huerta (2010), no existía ningún análisis al respecto, por lo que los jugadores y entrenadores se basaban en su percepción a la hora de preferir lanzar primero.

ninguna aleatoriedad pueda perjudicar a algún agente. Para ello, es importante anticipar y evaluar los posibles sesgos conductuales con el fin de mejorar la normativa.

## REFERENCIAS

- Apestequia, J.; Palacios-Huerta, I. (2010): "Psychological pressure in competitive environments: Evidence from a randomized natural experiment". *American Economic Review*, 100(5): 2548-2564.
- Azar, O. H.; Bar-Eli, M. (2022): "Penalty kicks as cross-fertilization: On the economic psychology of sports". *Asian Journal of Sport and Exercise Psychology*. [En prensa]
- Bahamonde-Birke, F. J.; Bahamonde-Birke, R. A. (2023): "About the 'Away Goals Rule' in Association Football. Does scrapping the rule increase the fairness of the game?" *Journal of Sports Economics*, 24(3): 310-328.
- Bar-Eli, M.; Krumer, A.; Morgulev, E. (2020): "Ask not what economics can do for sports – Ask what sports can do for economics". *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 89, 101597.
- Bilalić, M., Gula, B., & Vaci, N. (2021). "Home advantage mediated (HAM) by referee bias and team performance during covid." *Scientific Reports*, 11(1), 21558.
- Chiappori, P. A.; Levitt, S.; Groseclose, T. (2002): "Testing mixed-strategy equilibria when players are heterogeneous: The case of penalty kicks in soccer". *American Economic Review*, 92(4), 1138-1151.
- Cohen-Zada, D.; Krumer, A.; Shapir, O. M. (2018): "Testing the effect of serve order in tennis tiebreak". *Journal of Economic Behavior & Organization*, 146, 106-115.
- Courneya, K. S.; Carron, A. V. (1992): "The home advantage in sport competitions: A literature review". *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 14(1): 13-27.
- Cross, J.; Uhrig, R. (2023): "Do fans impact sports outcomes? A COVID-19 natural experiment". *Journal of Sports Economics*, 24(1): 3-27.
- Duggan, M.; Levitt, S. D. (2002): "Winning isn't everything: Corruption in sumo wrestling". *American Economic Review*, 92(5): 1594-1605.
- Gil, R. G. R.; Levitt, S. D. (2007): "Testing the efficiency of markets in the 2002 World Cup". *The Journal of Prediction Markets*, 1(3): 255-270.
- Kahn, L. M. (2000): "The sports business as a labor market laboratory". *Journal of Economic Perspectives*, 14(3): 75-94.
- Kahn, L. M. (2006): "Race, Performance, Pay, and Retention among National Basketball Association Head Coaches". *Journal of Sports Economics*, 7(2): 119-149.
- Kassis, M.; Schmidt, S. L.; Schreyer, D.; Sutter, M. (2021): "Psychological pressure and the right to determine the moves in dynamic tournaments—evidence from a natural field experiment". *Games and Economic Behavior*, 126, 278-287.
- Kocher, M. G.; Lenz, M. V.; Sutter, M. (2012): "Psychological pressure in competitive environments: New evidence from randomized natural experiments". *Management Science*, 58(8): 1585-1591.
- Palacios-Huerta, I. (2003): "Professionals play minimax". *The Review of Economic Studies*, 70(2): 395-415.
- Palacios-Huerta, I. (2012): "Tournaments, fairness and the Prouhet-Thue-Morse sequence". *Economic Inquiry*, 50(3): 848-849.
- Palacios-Huerta, I. (2014). "Beautiful game theory: How soccer can help economics". *Princeton University Press*.
- Page, L., & Page, K. (2007). "The second leg home advantage: Evidence from European football cup competitions." *Journal of Sports Sciences*, 25(14), 1547-1556.
- Price, J.; Wolfers, J. (2010): "Racial discrimination among NBA referees". *The Quarterly Journal of Economics*, 125(4): 1859-1887.
- Snowberg, E.; Wolfers, J. (2010): "Explaining the favorite-long shot bias: Is it risk-love or misperceptions?" *Journal of Political Economy*, 118(4): 723-746.
- Varela-Quintana, C.; del Corral, J. (2019): "Economía del comportamiento en el deporte". *Papeles de Economía Española*, 159, 72-91.
- Varela-Quintana, C.; del Corral, J.; Prieto-Rodríguez, J. (2015): "Where to play first (away or home) in a best-of-two tournament? An analysis from UEFA competitions". En: *The Economics of Competitive Sports*, pp. 56-73. Edward Elgar Publishing.
- Varela-Quintana, C.; del Corral, J.; Prieto-Rodríguez, J. (2018): "Order effect under the 'Away-Goals Rule': Evidence from CONMEBOL Competitions". *International Journal of Sport Finance*, 13(1), 82-102.
- Wolfers, J. (2006): "Point shaving: Corruption in NCAA basketball". *American Economic Review*, 96(2): 279-283.

## Autores



### Francesc Trillas

Es profesor agregado del Departamento de Economía Aplicada de la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) y miembro del IEB. Es doctor en Economía por el Instituto Universitario Europeo de Florencia. Fue *research fellow* de la Regulation Initiative de la London Business School entre 1999 y 2002 e investigador visitante de la Universidad de California (Berkeley) en 2008. Es experto en economía de la regulación y economía política. En los últimos diez años, ha impartido un curso sobre fútbol y economía en el programa *Study Abroad* de la UAB. Es autor del libro *Pan y fútbol*, editado por Alternativas Económicas.



### Jan Cornelis van Ours

Es doctor en Economía por la Erasmus Universiteit Rotterdam. Desde 2016, ha sido profesor de Economía Aplicada de la Erasmus School of Economics. Anteriormente, había trabajado en los departamentos de Economía de la Universidad de Tilburg y de la Universidad Libre de Ámsterdam. Ha sido presidente de la European Society for Population Economics y de la European Association of Labor Economics. Ha publicado varios artículos científicos en revistas especializadas como la *American Economic Review*, el *Journal of Political Economy*, la *Review of Economic Studies*, el *Journal of Labor Economics*, el *Journal of Public Economics* y el *Journal of Health Economics*. Sus actuales intereses de investigación son la economía laboral, la economía sanitaria y la economía deportiva. Es miembro del Erasmus Centre for Applied Sports Economics (ECASE).



### Julio del Corral

Es catedrático de universidad (2020) de Economía en la Universidad de Castilla-La Mancha. Es licenciado (2002) y doctor (2009) en Economía por la Universidad de Oviedo. Sus líneas de investigación se centran en la economía del deporte, especialmente en las apuestas, la demanda, la discriminación, la economía del comportamiento y la medición de la eficiencia y la productividad, materias sobre las cuales ha publicado diversos trabajos en revistas como *Economics and Business Letters*, el *International Journal of Forecasting*, el *Journal of Sports Economics* y la *Review of Industrial Organization*, y varios capítulos de libro, como en *Advances in Sports Economics* o *The SAGE Handbook of Sports Economics*. También ha publicado sobre microeconomía aplicada en el campo de la medición de la eficiencia y la productividad, en revistas como la *European Review of Agricultural Economics*, *Food Policy*, *Marine Policy* y la *Agricultural and Resource Economics Review*. Es miembro del Consejo Editorial del *Journal of Sports Economics*.



**Thomas Peeters**

Es profesor asociado de la Erasmus School of Economics (ESE), de la cual es subdirector del Departamento de Economía Aplicada. Coordina las actividades del Grupo de Investigación en Economía Estratégica y del ECASE. Es research fellow del Tinbergen Institute y miembro del Erasmus Research Institute in Management (ERIM). Su docencia se centra en la economía deportiva, la estrategia empresarial y la organización industrial. Antes de incorporarse a Erasmus, se doctoró en ciencias aplicadas en la Universidad de Amberes. Ha trabajado como PhD fellow en la Research Foundation – Flanders y como investigador visitante en la Universidad de Michigan. Su objeto de estudio se sitúa en la intersección entre la economía de la estrategia, la innovación, la organización industrial y la economía del deporte. Sus trabajos se han publicado en revistas especializadas como *Management Science*, *Economic Policy*, *the Journal of Law, Economics, and Organization*, *the International Journal of Industrial Organization*, *the Global Strategy Journal*, and *the International Journal of Forecasting*.



**Andrew Zimbalist**

Es profesor emérito “Robert A. Woods” de Economía, doctor y máster por la Universidad de Harvard. Ha trabajado en el Departamento de Economía del Smith College desde 1974 y ha sido profesor visitante de la Universidad Doshisha, la Universidad de Ginebra y la Universidad de Hamburgo. Ha sido consultor del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo en América Latina, de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional y de numerosas empresas de la industria del deporte para asociaciones de jugadores, ciudades, empresas, grupos de ciudadanos, equipos y ligas. Ha publicado numerosos artículos y 27 libros, entre ellos *Baseball and Billions* (1992); *Sports, Jobs and Taxes* (1997); *Unpaid Professionals: Commercialism and Conflict in Big-time College Sports* (1999); *May the Best Team Win: Baseball Economics and Public Policy* (2003); *In the Best Interests of Baseball? The Revolutionary Reign of Bud Selig* (2006); *The Sabermetric Revolution: Assessing the Growth of Analytics in Baseball* (2014); *Circus Maximus: The Economic Gamble Behind Hosting the Olympics and the World Cup* (2015); *Unwinding Madness: What Went Wrong with College Sports and How to Fix It* (febrero de 2017), con Gerry Gurney y Donna Lopiano; *No Boston Olympics: How and Why Smart Cities Are Passing on the Torch* (abril de 2017), y *Rio 2016: Olympic Myths and Hard Realities* (agosto de 2017).



# Movilidad e impuestos

El Institut d'Economia de Barcelona (IEB) es un centro de investigación en Economía que tiene como objetivos fomentar y divulgar la investigación en economía, así como contribuir al debate y a la toma de las decisiones de política económica.

La investigación de sus miembros se centra principalmente en las áreas del federalismo fiscal; la economía urbana; la economía de las infraestructuras y el transporte; el análisis de sistemas impositivos; las políticas públicas; y la sostenibilidad energética.

Creado en 2001 en el seno de la Universitat de Barcelona y reconocido por la Generalitat de Cataluña, el IEB recibió un importante impulso en 2008 con la constitución de la Fundación IEB (en la que colaboran la Caixa, Saba, el Ayuntamiento de Barcelona, el Área Metropolitana de Barcelona, la Universitat de Barcelona, la Universitat Autònoma de Barcelona, la Diputació de Barcelona, Agbar, Cuatrecasas y el Consorcio de la Zona Franca de Barcelona. También acoge la Cátedra de Sostenibilidad Energética de la UB (financiada por la Fundación para la Sostenibilidad Energética y Ambiental) y la Cátedra UB en Economía Urbana Ciudad de Barcelona.

Además de realizar actividades relacionadas con la investigación académica, el IEB pretende dar a conocer y difundir la investigación realizada mediante la organización de simposios y jornadas, así como de diversas publicaciones entre las que cabe destacar el IEB Report que el lector tiene en sus manos.

**Las opiniones expresadas en el Informe no reflejan las opiniones del IEB.**

Más información [www.ieb.ub.edu](http://www.ieb.ub.edu)





**ALEJANDRO ESTELLER-MORÉ**  
UNIVERSITAT DE BARCELONA (UB)  
INSTITUT D'ECONOMIA DE BARCELONA (IEB)

## Movilidad e impuestos de naturaleza personal

La movilidad, esto es, la capacidad de las bases de cambiar la localización a efectos fiscales (Slemrod, 2010), es un reto para los sistemas fiscales actuales. Tiene que ver tanto con la movilidad artificial o real de (los beneficios de) las empresas, en parte facilitada por la digitalización, como con la movilidad del factor trabajo. El IEB Report 3/2021 trató sobre el primer tipo de movilidad, mientras que este aborda el segundo. Para ello, contamos con tres contribuciones complementarias, sobre todo por el ámbito geográfico que adopta cada una de ellas.

Las consecuencias de las diferencias de presión fiscal sobre la localización pueden ser debidas a diferencias impositivas a escala local o regional dentro de un mismo país, o bien a las existentes entre países. A diferencia de las otras dos contribuciones, Muñoz adopta este último enfoque. Presenta estimaciones de elasticidades de respuesta a las diferencias de presión fiscal a partir de los cambios impositivos que, a lo largo del tiempo, se han ido sucediendo en los países europeos. Por término medio para esos países, un incremento de 10 puntos porcentuales del tipo marginal máximo del impuesto sobre la renta disminuye (a raíz de la movilidad) el stock de contribuyentes situados en los tramos más elevados de la distribución en un 2%, aproximadamente. Es una elasticidad que se añade a la “tradicional” elasticidad de respuesta, y que acaba determinando los límites al gravamen de esos colectivos (véase, por ejemplo, Piketty y Saez, 2013, sección 4.1.3.) y, por tanto, a la capacidad de redistribución de los sistemas fiscales, algo que también analiza Muñoz en su contribución. De ahí la importancia de conocer estas elasticidades de respuesta. En este sentido, Muñoz identifica importantes diferencias entre los países: la estimada para España es casi 6 veces la de Italia, mientras que la del Reino Unido es algo más del doble que la de España<sup>1</sup>.

La contribución de Muñoz también trata sobre una cuestión apenas estudiada en la literatura como es la localización, ficticia o no, de las empresas donde el nivel de presión fiscal (o

la intensidad regulatoria) sobre el factor trabajo es menor. Por último, revisa las elasticidades individuales de respuesta, en este caso, al impuesto sobre el patrimonio en Dinamarca y en Suecia. Las elasticidades de respuesta son relativamente modestas, en relación con las que se producen en el impuesto sobre la renta, lo cual puede ser debido, entre otros factores, a los márgenes de evasión y de elusión fiscal que, sin necesidad de relocalización, suelen “permitir” los impuestos basados en la riqueza (Esteller-Moré y Galmarini, 2023).

Siguiendo con el contexto europeo, pero a nivel local, Martínez analiza empíricamente las consecuencias del cambio fiscal que realizó un pequeño cantón suizo geográficamente céntrico, Obwalden, que redujo la presión fiscal sobre los contribuyentes más afluyentes, en general, sin diferenciar por la naturaleza de la renta o por su estatus profesional (autónomo vs. trabajador por cuenta ajena, por ejemplo). Se trata de un caso interesante, pues, como sugiere Martínez, esperamos que las respuestas a cambios fiscales dentro de un país sean mayores que las estimadas entre países. Así, si comparamos la respuesta local suiza con la respuesta media de las estimaciones de Muñoz, la obtenida para el primer caso es 3,6 veces superior (un 7,2% vs. una media del 2% para los países europeos, en el contexto internacional). Lo curioso es que, incluso ante esta ratio tan elevada y, aparentemente, tan beneficiosa para el cantón, la reforma no se autofinanció, esto es, la recaudación tributaria – incluyendo la disminución de recursos por el sistema de nivelación horizontal<sup>2</sup>– no aumentó, a consecuencia de la reducción impositiva. Pudiera haberse producido otros beneficios económicos sobre la economía del cantón, gracias a la atracción de contribuyentes de renta alta, que sí se dio; no obstante, no puede estimarse en qué medida esta atracción fue causada por los cambios en el impuesto sobre la renta personal, puesto que simultáneamente también se redujo el tipo impositivo sobre sociedades. En cualquier caso, Martínez sugiere que es más factible que se den los efectos positivos sobre la economía cuando los cambios fiscales, en vez de ser de carácter general, se centren en atraer a colectivos de alta productividad, como son los científicos.

<sup>1</sup> Volviendo a la interpretación de la elasticidad, y de acuerdo con los datos que se muestran en la tabla 1 de la contribución de Muñoz, según estimaciones de la autora, un aumento de 10 puntos porcentuales en el marginal máximo del IRPF español reduce el stock de contribuyentes situados en los tramos superiores en poco más de un 3% (en vez del 2% promedio para los países europeos).

<sup>2</sup> En un sistema federal, este factor limita las ganancias netas de recaudación y, por tanto, los incentivos unilaterales a reducir la presión fiscal para atraer bases (véase, por ejemplo, Smart, 1998).

Por último, la contribución de Wilson se enmarca, como la anterior, en el ámbito local o regional, pero en el caso de los Estados Unidos. Una diferencia interesante en relación con las otras dos contribuciones es la consideración de la posibilidad de que el lugar de residencia no coincida con el lugar de trabajo. Este es su marco de análisis, desde el cual se comparan los efectos de varios impuestos –entre otros, uno residencial (residential tax), con un impacto parecido a un impuesto de suma fija, o sobre la renta laboral obtenida allí donde se trabaja (earnings tax)– sobre la decisión de dónde residir o dónde trabajar, sobre los costes de movilidad desde el hogar hasta el puesto de trabajo, y viceversa (commuting costs), o sobre el precio de la vivienda. Curiosamente, también se analiza el impacto del teletrabajo, en especial a partir de la pandemia de la COVID. Sin duda, la experiencia norteamericana sobre los efectos –en varios márgenes– de la imposición a escala local, incluyendo los costes de congestión debidos a la movilidad de las personas, es un aspecto a tener en cuenta para el futuro de la fiscalidad local en España.

## REFERENCIAS

- Esteller-Moré, A.; Galmarini, U. (2023): Optimal Tax Administration Responses to Fake Mobility and Underreporting. Working Paper del IEB n. 3.
- Piketty, T.; Saez, E. (2013): “Optimal Labor Income Taxation”. En: Handbook of Public Economics, vol. 5, pp. 391-474.
- Slemrod, J. (2010): “Location, (Real) Location, (Tax) Location: An Essay on Mobility’s Place in Optimal Taxation”. National Tax Journal, 63, pp. 843-864.
- Smart, M. (1998): “Taxation Incentives and Deadweight Loss in a System of Intergovernmental Transfers”. Canadian Journal of Economics, 31, pp. 189-206.



**MATHILDE MUÑOZ**  
UC BERKELEY

# La tributación de los rendimientos del trabajo en un mundo globalizado: ¿Qué sabemos y por qué debemos preocuparnos?

Los gobiernos están cada vez más preocupados porque, en una economía abierta, puede resultar difícil mantener unos altos niveles de redistribución y de protección del mercado laboral. La preocupación es que, debido al libre comercio y a la libertad de circulación, las personas pueden reubicarse en países con menos impuestos y las empresas pueden relocalizar aquellas actividades intensivas en mano de obra en jurisdicciones con menos regulación o con menos impuestos.

Estas preocupaciones son especialmente notables en Europa, donde el comercio y la libertad de circulación se han liberalizado plenamente, pero los impuestos, las transferencias y las regulaciones del mercado laboral se siguen estableciendo a nivel nacional. Este informe presenta pruebas que demuestran de qué modo los diferenciales impositivos en los rendimientos del trabajo determinan la movilidad internacional de los factores y describe las consecuencias de las desigualdades y la política óptima en un mundo globalizado.

## La fiscalidad y la movilidad internacional de personas: datos de Europa

Los medios recogen numerosos ejemplos de personas ricas y famosas que, como a menudo reconocen ellas mismas, cruzan las fronteras para no tener que pagar impuestos. Y, aunque estas anécdotas pueden ser meramente informativas, con frecuencia son el reflejo de unos desplazamientos internacionales como respuesta a unos tipos impositivos extremos para los individuos que operan en unos sectores muy específicos, potencialmente caracterizados por una capacidad muy alta de traspasar fronteras. La pregunta clave es si estos desplazamientos internacionales para eludir el pago de impuestos son válidos para un segmento más amplio de población y, en su caso, si su forma de proceder afecta a un volumen suficientemente amplio que pueda incidir en la política fiscal.

Pese a la relevancia del tema para el debate político, los datos empíricos directos que demuestran las reacciones motivadas

por los impuestos en forma de decisiones individuales de localización han sido muy escasas. Ello se explica porque es difícil medir los flujos de las migraciones internacionales junto con la exposición a las reformas fiscales. Además, las decisiones de localización varían por motivos correlacionados, pero no son causados por la política fiscal, lo cual significa que no es nada fácil identificar los efectos causales de los impuestos en las migraciones internacionales.

Estas heterogeneidades pueden explicarse en parte por las diferencias en la composición del grupo de los mayores per-

**Table 1: Cómo los ricos evitan la fiscalidad a través de la migración internacional**

País	Elasticidad de la migración para los grandes perceptores
Alemania	0,24
Austria	0,09
Bélgica	0,27
Dinamarca	0,14
España	0,34
Francia	0,45
Italia	0,06
Luxemburgo	0,37
Países Bajos	0,15
Polonia	0,18
Portugal	0,15
Reino Unido	0,81
Suiza	0,41
UE	0,24

Fuente: Muñoz (2023). Notas: Esta tabla ilustra las elasticidades estimadas de la migración internacional del 10% superior de perceptores respecto a los cambios de los tipos impositivos marginales máximos sobre la renta, estimadas para el período 2009-2015 en 21 países de la UE. Esta elasticidad mide el cambio porcentual en el 10% superior de perceptores en un determinado país tras un cambio de un punto porcentual en el tipo impositivo marginal máximo.

ceptores de ingresos en cada uno de los países de la UE. Por ejemplo, Muñoz (2023) muestra que los mayores perceptores que trabajan en los sectores financiero y asegurador son más sensibles a los impuestos que los doctores o los abogados. De forma similar, los ciudadanos extranjeros también son más sensibles a los cambios en los tipos impositivos máximos, algo que también se ha mostrado para otros segmentos de la población (Kleven *et al.*, 2013; Kleven *et al.*, 2014; Ackigit, Baslanzde y Stantcheva, 2016). Así pues, aquellos países cuyos mayores perceptores son mayoritariamente extranjeros o trabajan en dichos sectores perderán más ingresos tributarios debido a la migración inducida por motivos fiscales.

Es importante notar que las personas no tienen por qué mover su lugar de residencia para eludir los impuestos. Por ejemplo, las personas más ricas pueden desplazar su riqueza o sus ingresos de capital al extranjero y seguir manteniendo el mismo país de residencia principal. Naturalmente, si se

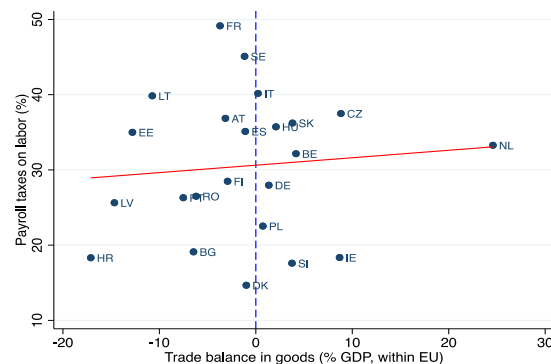
aplicara perfectamente la tributación basada en la residencia, este comportamiento no afectaría la obligación fiscal. Pero numerosos estudios han señalado que la evasión fiscal a través de tenencias en paraísos fiscales es una grave amenaza a la recaudación de impuestos (Gordon y Hines, 2002; Alstadsæter *et al.*, 2019).

También existe consenso entre los responsables de elaborar las políticas que las personas ricas son muy sensibles a la tributación personal de su patrimonio. En efecto, el principal argumento contra la aplicación del impuesto del patrimonio (o la motivación para abolirlo) ha sido que los contribuyentes más ricos se mudarán como respuesta ante unos impuestos del patrimonio progresivos. Sin embargo, no existen datos que demuestren la migración internacional como respuesta ante el impuesto sobre el patrimonio personal. En un estudio reciente elaborado junto con Katrine Jakobsen, Henrik Kleven, Jonas Kolsrud y Camille Landais, abordamos esta cuestión en el contexto escandinavo. En primer lugar, do-

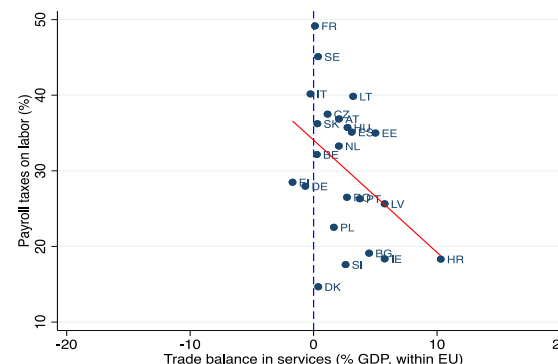
documentamos que los índices de emigración de las personas más ricas de Suecia y Dinamarca fueron muy bajos, en torno al 0,2%, durante los años en que tributó el patrimonio, y mucho menores que los observados entre la mitad más pobre de la población. Y, lo que es más importante, los índices de migración neta entre los ricos fueron incluso positivos durante dicho período, lo cual significaba que la imposición sobre el patrimonio no estaba provocando un éxodo neto de las personas más ricas de dichos países. Posteriormente, utilizamos los índices de revocación del impuesto del patrimonio en ambos países con el fin de estimar los casos de migración internacional debida a dicho impuesto. Encontramos unos efectos importantes de migración y nuestras estimaciones indican que el impuesto del patrimonio explicaba cerca del 40% de los flujos de emigración de los ricos antes de la revocación de dicho impuesto. Pero, puesto que la propensión a la emigración es tan pequeña en primer lugar, incluso entre los contribuyentes más ricos, los efectos económicos agregados del impuesto sobre el patrimonio a través de la

Figura 1: Impuestos sobre los rendimientos del trabajo y ventaja comparativa en la exportación de servicios en la UE

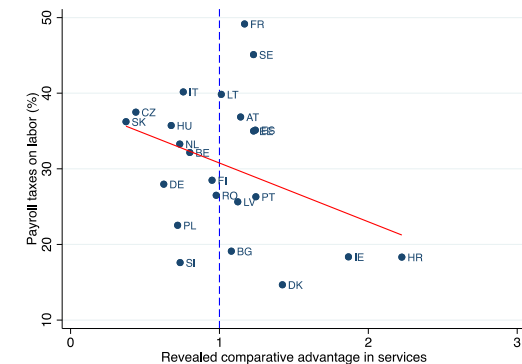
#### A. Balanza comercial en bienes e impuestos sobre el trabajo



#### B. Balanza comercial en servicios e impuestos sobre el trabajo



#### C. Ventaja comparativa revelada en servicios e impuestos sobre el trabajo



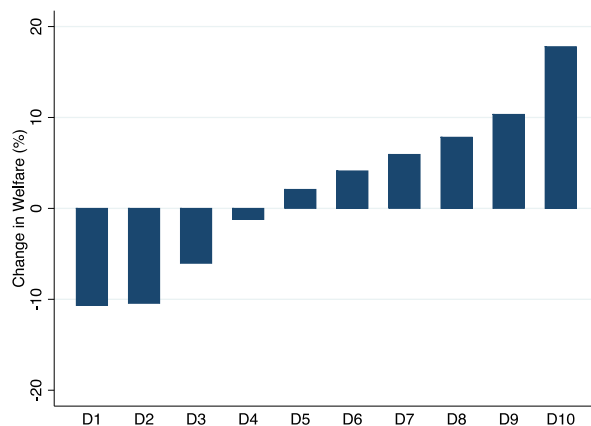
Fuente: Muñoz (2023b). Notas: Esta figura ilustra la relación entre la balanza comercial en bienes y servicios y los impuestos sobre las nóminas del trabajo en los países de la UE (paneles A y B). El panel C muestra la ratio de la ventaja comparativa revelada en los servicios frente a los impuestos sobre las nóminas del trabajo para los mismos países. Una ratio superior a uno significa que el país tiene una ventaja comparativa revelada en servicios.

migración inducida por dicho impuesto fueron realmente muy pequeños. La elasticidad de la migración resultante del número de contribuyentes ricos (convirtiendo el impuesto sobre el patrimonio en el equivalente del impuesto sobre las rentas del capital) es solo de 0,2.

### Arbitraje del marco normativo sobre el trabajo y ubicación internacional de las empresas

La migración inducida por los impuestos entre los grandes perceptores es solo un canal a través del cual la competencia fiscal en el trabajo puede afectar los ingresos fiscales de los países y la capacidad redistributiva. Otro importante canal

**Figura 2: Efectos sobre el bienestar de la migración inducida por los impuestos a falta de coordinación fiscal**



Fuente: Muñoz (2019). Notas: Esta figura muestra el cambio porcentual en bienestar (consumo) de pasar de una unión federal a un equilibrio competitivo en que los países fijan individualmente sus tipos impositivos y en que las personas pueden migrar como respuesta a los cambios en los impuestos y las transferencias. Un número negativo significa que las personas tendrían mayores cotas de bienestar en la unión federal. Los deciles se refieren a los ingresos del trabajo.

es a través de la relocalización de la actividad de las empresas más allá de las fronteras del país. Más concretamente, la preocupación es que, debido al libre comercio, las empresas se limiten a reubicar sus operaciones intensivas en mano de obra a aquellos países con menos impuestos y con unas regulaciones limitadas del mercado laboral.

Los economistas han alertado desde hace mucho tiempo del riesgo de una competición a la baja de la fiscalidad de las empresas en un mundo globalizado y han discutido sobre si las empresas deben pagar el impuesto de sociedades en el país de destino, más que en el país de origen, cuando realizan transacciones internacionales, por ejemplo mediante la adopción de impuestos sobre el flujo de caja corporativo basado en el destino (Auerbach, 2010) o el uso de un formulario de prorrateo (Avi-Yonah y Clausing, 2007). Hasta el momento, la discusión acerca de si la normativa para las empresas que realizan transacciones internacionales debería fijarse en el lugar de destino se ha centrado principalmente en el IVA o en el capital, descuidando los rendimientos del trabajo. El argumento tradicional es que el capital es mucho más móvil que el trabajo, lo cual lo hace más sensible a los diferenciales internacionales.

Sin embargo, cada vez hay más pruebas que demuestran que, al menos en ciertos contextos, las empresas pueden reubicar algunas de sus actividades económicas en países donde hay menos impuestos y menos normativa laboral. En un documento de trabajo reciente, Muñoz (2023b) estudia la relación entre el comercio en servicios intensivos en mano de obra y los impuestos y la normativa laboral en la UE. En teoría, los países con salarios más bajos pueden tener una ventaja comparativa en los servicios porque los gastos de personal suponen un porcentaje importante de los costes de los servicios. La figura 1 muestra que los países de la UE con tipos impositivos más bajos sobre las nóminas tienen una balanza comercial más alta en los servicios, mientras que no existe ninguna relación sólida entre los impuestos que gravan el trabajo y la balanza comercial en la fabricación de bienes.

Estas correlaciones simples indican que las diferencias en el tratamiento fiscal del trabajo pueden reflejarse en ventajas comparativas en los servicios. El tercer panel utiliza una medida más precisa de la ventaja comparativa de un país en la exportación de servicios, que es la ratio de la ventaja comparativa revelada (*revealed comparative advantage*, RCA) para los servicios. Una ratio por encima de uno indica que un país tiene una ventaja comparativa revelada en los servicios (comparado con los demás países de la UE). El gráfico resultante muestra un patrón claramente descendente: los tipos impositivos bajos sobre las nóminas se asocian a una mayor ventaja comparativa en los servicios. Y aunque estos gráficos no conllevan causalidad, la figura 1 pone de manifiesto que, en un régimen estable, las decisiones internas sobre los impuestos sobre el trabajo están asociadas a la especialización comercial de los servicios.

A continuación, Muñoz (2023b) aprovecha varias reformas del salario mínimo y de los impuestos sobre las nóminas en un amplio programa comercial europeo de servicios presenciales intensivos en mano de obra, la política de publicación de ofertas de empleo (*posting policy*), para estimar el efecto causal de las regulaciones laborales nacionales en el comercio de los servicios. Halla evidencias de amplias respuestas: un incremento del 1% de los costes laborales de las empresas exportadoras debido al salario mínimo a las reformas del impuesto sobre las nóminas reduce las exportaciones de los servicios intensivos en mano de obra un 1,2% de media. Ello evidencia que menos normas laborales nacionales en materia de fiscalidad y regulación laboral en la UE impulsan, en parte, la competitividad de las empresas en algunos sectores. Muñoz (2023b) insiste en que, de forma similar a lo que ocurre al focalizarse en la fiscalidad de las empresas, estos efectos pueden reflejar tanto respuestas reales (en la declaración) como de elusión. Por ejemplo, las agencias de empleo temporal utilizaron dicha política para inscribir formalmente a trabajadores franceses en Luxemburgo, donde los impuestos sobre las nóminas son más bajos, antes de enviar a dichos trabajadores a trabajar efectivamente en territorio



francés. Eso es algo similar a la “transferencia de beneficios” (Tørslov, Wier y Zucman, 2023), pero aplicado a los trabajadores.

Hasta el momento, las discusiones sobre si las normas para las empresas que realizan transacciones internacionales deberían establecerse en el lugar de destino se han centrado principalmente en el IVA y en el capital, pero han descuidado el trabajo. Pero dichas conclusiones indican que el arbitraje regulador de los impuestos y las normas laborales puede ser un motivo de preocupación también en aquellos contextos en que las empresas puedan trasladar fácilmente a sus trabajadores al otro lado de la frontera.

### ¿Son compatibles la redistribución y la integración internacional? El rol de la cooperación fiscal

Un argumento usual en contra de la globalización es que acentúa las desigualdades. Una vía obvia es a través de los posibles cambios en la distribución de las ganancias antes de impuestos en los países ricos. Por ejemplo, se ha visto que las perturbaciones comerciales perjudican las perspectivas del mercado laboral en algunos segmentos de la población, mayoritariamente a los obreros y a los trabajadores sin formación universitaria (Autor, Dorn y Hanson, 2013). Muñoz (publicación inminente) también muestra que los flujos comerciales en servicios que se explicaban en parte por el arbitraje regulador de la normativa laboral (Muñoz, 2023b) redistribuían el empleo y las cuotas de mercado de los países con altos salarios a los países con los salarios más bajos en la UE, al tiempo que permitían a los propietarios de capital captar la mayoría de los beneficios de la integración internacional.

Pero la integración internacional y, más concretamente, la migración inducida por cuestiones de fiscalidad también afecta las desigualdades generando beneficios después de impuestos. Muñoz (2019) utiliza los instrumentos de la teoría de la imposición óptima para mostrar cómo la falta de cooperación

fiscal en una economía abierta puede afectar al bienestar de las personas más pobres. Cuando los países pertenecientes a una unión de libre circulación fijan sus tipos impositivos de forma separada (competencia fiscal), el nivel óptimo de los impuestos y las transferencias baja porque los individuos pueden cambiar su lugar de residencia como respuesta a los elevados impuestos. El Gobierno debe anticipar que cualquier subida de los impuestos hará que los contribuyentes con los ingresos más altos emigren como respuesta a dicha reforma. Si los demás ingresos fiscales se distribuyen con transferencias, el Gobierno también debe anticipar posibles inmigraciones en la franja baja de la distribución de los ingresos que reduzcan la cantidad transferida per cápita en la competencia dentro de la unión. Por contra, si los países se ven obligados a fijar un tipo impositivo uniforme en toda la unión, las decisiones de reubicación de las personas ya no se verán afectadas por los impuestos, y ello redundará en una mayor redistribución hasta alcanzar el nivel óptimo.

Calibrando las tarifas óptimas de impuestos y transferencias utilizando estimaciones empíricas de elasticidad y distribución de beneficios (v. figura 2), Muñoz (2019) muestra que los individuos que conforman el 50% más bajo de la distribución de ingresos siempre salen perdiendo en la competencia fiscal y siempre estarían mejor en una unión federal. Su pérdida de bienestar oscila entre un 10 y un 20% de media, en función de las preferencias redistributivas del Gobierno y de la fuerza de las movilizaciones motivadas por la fiscalidad. Por contra, los perceptores de mayores ingresos salen beneficiados de la competencia fiscal, porque sus impuestos bajan con la movilidad provocada por la imposición cuando los países entran en un régimen de competencia fiscal.

Este simple ejercicio muestra que, en ausencia de cooperación fiscal, la migración internacional de personas por cuestiones de fiscalidad acentúa las desigualdades al reducir la capacidad redistributiva de los gobiernos, aun cuando las elasticidades de migración estimadas sean pequeñas y muy por debajo de 1.

Este resultado puede ayudar a entender por qué el *pushback* contra la globalización ha sido tan fuerte en la parte más baja de la distribución de ingresos (Piketty, 2019). Pero es importante señalar que estas elasticidades no son parámetros estructurales. Poner en práctica la cooperación fiscal o la imposición en el lugar de origen podría eliminar la migración por cuestiones de fiscalidad sin eliminar los beneficios económicos de la apertura de las fronteras. Así pues, permitir que la globalización limite la redistribución es una decisión política más que una característica de la integración internacional.

### REFERENCIAS

- Ackigit; Baslandze; Stantcheva (2016): “Taxation and the International Mobility of Inventors”. *American Economic Review*, 106(10): 2930-2981.
- Alstadsæter; Johannesen; Zucman (2019): “Tax evasion and inequality”. *American Economic Review*, 109(6): 2073-2103.
- Auerbach (2010): *A Modern Corporate Tax*. Center for American Progress.
- Avi-Yonah; Clausing (2017): “Problems with destination-based corporate taxes and the Ryan Blueprint”. *Columbia Journal of Tax Law*, 8(2): 229-255.
- Gordon; Hines (2002): *International Taxation. Handbook of Public Economics*.
- Jakobsen; Kleven; Kolsrud; Landais; Muñoz (2023): *Wealth Taxation and Migration Patterns of the Very Wealthy*. Working Paper.
- Kleven; Landais; Sáez (2013): “Taxation and international migration of superstars: Evidence from the European football market”. *American Economic Review*, 103(5): 1892-1924.
- Kleven; Landais; Sáez; Schultz (2014): “Migration and wage effects of taxing top earners: Evidence from the foreigners’ tax scheme in Denmark”. *The Quarterly Journal of Economics*, 129(1): 333-378.
- Kleven; Landais; Muñoz; Stantcheva (2020): “Taxation and Migration: Evidence and Policy Implications”. *Journal of Economic Perspectives*, 34(2): 119-142.

Muñoz (2019): *How Much Are the Poor Losing from Tax Competition?* Working Paper.

Muñoz (2023): *Do European Top Earners Respond to Taxation Through Migration?* Working Paper.

Muñoz (2023b): *Competing on Standards: How Payroll Taxes and Minimum Wages Shape International Trade.* Working Paper.

Muñoz (publicación inminente): "Trading Non-Tradables: The Implications of Europe's Job Posting Policy". *Quarterly Journal of Economics*.

Piketty (2019): *Capital and Ideology*. Harvard University Press.

Tørsløv; Wier; Zucman (2023): "The missing profits of nations". *The Review of Economic Studies*, 90(3): 1499-1534.



**JOHN D. WILSON**  
MICHIGAN STATE UNIVERSITY

## El impuesto sobre la renta y la movilidad en los Estados Unidos

Este estudio describe algunos modelos recientes y el trabajo empírico sobre fiscalidad y movilidad en los Estados Unidos. Se centra en los impuestos sobre la renta que los gobiernos estatales y locales recaudan de los residentes o trabajadores radicados dentro de sus fronteras. En la actualidad, 41 de los 50 estados de los Estados Unidos, más el distrito de Columbia, cuentan con impuestos sobre la renta personal<sup>1</sup>. Recientes controversias sobre cómo debería tributar el teletrabajo contribuyen a mantener este tema en constante actualidad.

Ya existe una literatura considerable sobre el impuesto sobre la renta en un régimen competitivo. Para una revisión del tema, véase Agrawal, Hoyt y Wilson (2022). Estos modelos amplían el modelo estándar de Mirrlees de imposición óptima no lineal sobre la renta para permitir que los gobiernos elijan de forma independiente la tarifa impositiva de sus residentes, que trabajen dentro de sus fronteras. Los trabajadores perciben ingresos distintos porque sus “habilidades” son diferentes, representadas por salarios que igualan los productos marginales fijados de forma exógena. Los gobiernos se enfrentan a una disyuntiva entre equidad y eficiencia, puesto que utilizar el impuesto sobre la renta para redistribuir los ingresos distorsiona las decisiones en materia de oferta laboral. Con un impuesto sobre la renta óptimo, todos los trabajadores reciben una subvención fija (“ingreso garantizado”), que posteriormente es devuelta en forma de impuestos a unos tipos impositivos marginales que varían en función de los ingresos. Con los trabajadores moviéndose por todas las jurisdicciones, existe también una distorsión ocasionada por esta migración, que depende de los costes de movilidad, los cuales también difieren en función de los trabajadores. El impuesto sobre la renta financia un bien público, cuyo suministro usualmente es tratado como exógeno en estos modelos. Los gobiernos participan en un juego de Nash con tarifas impositivas no lineales, que relaciona el pago de impuestos por parte del trabajador con sus ingresos.<sup>2</sup> Usualmente, el objetivo del Gobierno es

tratado como una cierta función de las utilidades de un grupo fijo de trabajadores, que pueden interpretarse como los “trabajadores iniciales” de sus jurisdicciones.

El mensaje principal que emerge es que hay demasiada poca redistribución, desde el punto de vista del sistema de jurisdicciones en su conjunto. Aumentar los pagos de impuestos por parte de los trabajadores de mayores ingresos hace que algunos de ellos se marchen de la jurisdicción, lo cual reduce los ingresos fiscales del Gobierno, mientras que aumentar las subvenciones que se otorgan a las personas de ingresos más bajos atrae a un mayor número de ellas hacia dicha jurisdicción, lo cual también reduce los ingresos fiscales netos. En ambos casos, existe una externalidad horizontal positiva, que consiste en una mayor recaudación fiscal para otras jurisdicciones, lo cual desemboca en una redistribución de ingresos demasiado pequeña. La forma en que la migración afecta la tarifa impositiva de equilibrio de los tipos impositivos marginales depende de la semielasticidad de la migración, definida para cada tipo de trabajador como el incremento porcentual del número (masa) de los que residen y trabajan en la jurisdicción a partir del incremento en un dólar de sus ingresos después de impuestos,  $c$  (consumo). A diferencia de lo que ocurre en una economía cerrada, pueden darse tipos impositivos marginales negativos cuando aumenta la semielasticidad con la habilidad de generar ingresos,  $w$ . Pero si la semielasticidad cae con  $w$ , el tipo impositivo marginal se mantiene positivo, y la migración afecta poco a su valor si los ingresos son elevados. En particular, Lehmann, Simula y Trannoy (2014) presentan unos cálculos en que el tipo impositivo marginal asintótico es del 61,5%, mientras que Diamond y Sáez (2011) estiman un tipo asintótico del 73% para una economía cerrada.

Algunos estudios empíricos se centran en la elasticidad de la migración, que es igual a la semielasticidad multiplicada por los ingresos después de impuestos. La conclusión típica es que las elasticidades de la movilidad son pequeñas, aunque algunos estudios hallan grandes elasticidades para los grandes perceptores de ingresos. En concreto, Moretti y Wilson

<sup>1</sup> La mayoría de los estados aplican un impuesto sobre la nómina, incluyendo los 41 que tienen un impuesto sobre la renta.

<sup>2</sup> Véase Wilson, Ye y Zhang (2015) para una definición apropiada del equilibrio de Nash.

(2017) estudian el 5% superior de los científicos y obtienen una elasticidad aproximada del 0,5 para el stock de científicos que viven en un estado de los Estados Unidos.

Gordon y Cullen (2012) aplican el modelo del impuesto sobre la renta al federalismo fiscal de los Estados Unidos. Con el impuesto federal sobre la renta, los sistemas tributarios estatales ahora crean externalidades fiscales horizontales y verticales. Si el Gobierno federal optimiza su sistema tributario teniendo en cuenta el comportamiento de los gobiernos de los estados, puede elegir su sistema de modo que haga que estas dos externalidades se compensen entre ellas, creando un sistema óptimo de impuestos estatales y federales. Sus simulaciones apoyan la teoría, aunque cabe señalar que su modelo da por supuesto que existe una simetría total entre los estados, como supone habitualmente la literatura que trata de esta cuestión.

Gordon (2023) investiga una posible explicación de por qué diferentes estados de los Estados Unidos eligen diferentes sistemas de recaudación del impuesto de la renta. Esta explicación se basa en el papel asegurador del impuesto sobre la renta, que es una vieja idea que ha sido ampliamente ignorada en la moderna literatura sobre la imposición óptima de la renta. Combinado con las transferencias financiadas por esta imposición, el impuesto sobre la renta asegura en parte contra los riesgos idiosincráticos de los ingresos futuros. El modelo de Gordon predice que las personas eligen por sí mismas entre distintos estados en función del riesgo de sus ingresos futuros. Las personas que se enfrentan a grandes riesgos en sus ingresos futuros estarían más inclinadas a elegir estados con unos programas generosos de impuestos/transferencias, mientras que quienes se enfrentan a pocos riesgos se sentirían más atraídas hacia aquellos estados con unos tipos impositivos sobre la renta muy bajos o inexistentes. Sin embargo, el componente asegurador se ve limitado por una selección adversa o por cuestiones de riesgo moral, incluyendo los incentivos que hacen que las personas con bajas (altas) expectativas de futuros ingresos se desplacen a estados con un nivel impositivo alto (bajo).

Agrawal, Hoyt y Wilson (2023) eliminan la hipótesis de que los residentes viven donde trabajan y, en vez de ello, construyen un modelo de competencia para los residentes y los trabajadores entre un suburbio y la ciudad dentro de un área metropolitana. Ambas jurisdicciones están enlazadas por una vía congestionada, que utilizan los residentes en el suburbio que se desplazan cada día a la ciudad. Previamente los mismos residentes compran viviendas en la jurisdicción que han elegido, ya sea la ciudad o el suburbio, y también consumen un “bien industrial” comercializado. La tierra, el trabajo y el capital se utilizan en la producción, sujetos a algunas simplificaciones acerca de las tecnologías de producción. El modelo analiza varios impuestos distintos, solos o en combinación con otros, incluyendo un impuesto por residencia (*residential tax*), un impuesto sobre el capital industrial, un impuesto sobre los beneficios que se cobra a los residentes que trabajan en la jurisdicción y un impuesto residencial, que es el mismo para todos los hogares de la jurisdicción. Las jurisdicciones fijan estos impuestos de forma no cooperativa, con el objetivo de maximizar los servicios residenciales. Los impuestos se utilizan para financiar un cierto nivel de servicio público, y los rendimientos constantes de escala permiten establecer las restricciones presupuestarias del Gobierno en términos per cápita.

Partiendo de una situación de equilibrio en caso de que solo tributen las ganancias, un incremento del impuesto  $i$  en la jurisdicción (ciudad o suburbio) reduce allí el salario después de impuestos, lo cual provoca que algunos trabajadores se muden a la otra jurisdicción,  $j$ . Este ajuste puede producirse sin que se registre ningún cambio en la población residencial, sino simplemente cambios en los desplazamientos. Sin embargo, el aumento de la oferta laboral en  $j$  incrementa su base imponible per cápita, incrementando el nivel de los servicios públicos, y esta externalidad fiscal positiva lleva a los residentes a mudarse de  $i$  a  $j$ . En consecuencia, el impuesto sobre las ganancias reduce tanto la oferta de trabajo como la población residencial de la jurisdicción  $i$ . Por contra, un incremento del impuesto por residencia en  $i$  con respecto a su valor de equilibrio no tiene ningún efecto de primer orden ni sobre el trabajo ni sobre la población.

Las cosas cambian considerablemente si combinamos ambos impuestos. Concretamente, el suburbio tiene un incentivo, que es subsidiar las rentas salariales. Con ello, se reduce los desplazamientos y los viajeros diarios (*commuters*) se benefician de unos niveles más bajos de congestión, que pueden describirse como “exportadores de subvenciones”. Por contra, la ciudad decide gravar las ganancias, puesto que con ello “exporta” parte de la carga impositiva a los no residentes.

Sustituir el impuesto sobre las ganancias por un impuesto sobre el capital industrial no cambia los resultados anteriores, porque el impuesto al capital también reduce los salarios en este modelo. Pero, por esta misma razón, parece que las jurisdicciones estén compitiendo por el capital en este modelo, aun cuando el capital es de libre disposición en el mundo, o es un mercado nacional de capital. Pero, más que atraer capital de la jurisdicción  $j$ , una bajada de los tipos que gravan el capital en  $i$  hace que tanto los residentes como los trabajadores se muden de  $j$  a  $i$ . Este resultado explica los datos empíricos de la competencia del impuesto sobre el capital en las áreas metropolitanas, pese a la disponibilidad de capital en cualquier otro sitio. Véase, por ejemplo, Brueckner y Saavedra (2001).

Agrawal y Hoyt (2018) estudian de qué modo las diferencias de los impuestos sobre la renta de los estados en las distintas jurisdicciones afectan los niveles de empleo y la población residencial del área metropolitana. Primero, presentan un modelo teórico para las áreas metropolitanas situadas en dos estados, y ello les permite explotar las diferencias de los tipos impositivos de los estados a la hora de utilizar el modelo para su estudio empírico. Todos los trabajadores se desplazan diariamente a trabajos ubicados en un distrito central de negocios que trasciende la frontera del estado, pero muestran preferencias distintas por las “comodidades” de la ciudad, que determinan si residen en ella o a ambos lados de la frontera, o en un suburbio adyacente a la ciudad en cada estado. Los precios del suelo se ajustan para compensar los

costes del desplazamiento diario para cada distancia desde el distrito central de negocios. Un supuesto importante es que se incurre en un coste adicional de desplazamiento diario por el hecho de cruzar la frontera para ir a trabajar a una empresa ubicada fuera del estado de residencia. Los autores también suponen que la población total del área metropolitana es fija.

Agrawal y Hoyt toman en consideración dos métodos utilizados por los estados estadounidenses para evitar la doble tributación de los no residentes. Supongamos, por ejemplo, un área metropolitana que contienen territorios de Maryland y de Virginia. Aplicando un sistema de reciprocidad<sup>3</sup>, las cargas fiscales dependen únicamente del estado de residencia, de modo que un incremento del impuesto en Maryland no tendrá efecto alguno en el empleo total del área metropolitana de ninguno de los dos estados. Pero sí provoca que algunos residentes de la ciudad y del suburbio de Maryland se muden a Virginia, lo cual afectará a los desplazamientos diarios interestatales. La frontera del área metropolitana se contrae en Maryland y se expande en Virginia.

Sin dicha reciprocidad, los estados pueden gravar los ingresos salariales percibidos por los no residentes, pero entonces su estado de residencia les proporciona un crédito fiscal. Según el “modelo de Nueva York”, adoptado por casi todos los estados que no tienen fórmulas de reciprocidad, el impuesto que pagan los no residentes solo es sobre los ingresos salariales, mientras que el que pagan los residentes es sobre una valoración de sus ingresos totales<sup>4</sup>. Pero la deducción impositiva no puede ser mayor que la cantidad de impuestos adeudados al propio estado.

Siguiendo a Agrawal y Hoyt, supongamos ahora que Maryland y Virginia optan por los créditos fiscales para evitar la doble tri-

butación. Consideremos el caso en que los trabajadores de la ciudad se desplazan a diario de Maryland a Virginia, mientras que los trabajadores suburbanos hacen lo propio de Virginia a Maryland. La deducción impositiva proporcionada por Virginia por el impuesto que un trabajador del suburbio paga a Maryland, TMD, elimina la carga fiscal de TMD si es menos que el impuesto que Virginia recauda de este individuo, TVA. En este caso, el trabajador paga TVA, independientemente del estado en que trabaje, lo cual implica que los impuestos no afectan los niveles de empleo, como sí ocurría en caso de reciprocidad. Pero si TMD es mayor que TVA, el crédito elimina el pago del impuesto a Virginia, y TMD es la obligación tributaria total del trabajador. Entonces, un aumento de TMD se capitaliza totalmente en la diferencia en los salarios antes de impuestos, reduciendo el salario en Virginia y subiéndolo en Maryland, con el correspondiente aumento del empleo en Virginia y su descenso en Maryland. Pero entonces Maryland pasa a ser más atractiva para los residentes suburbanos, por los servicios públicos adicionales financiados por unos impuestos más elevados. Se produce entonces un movimiento de residentes suburbanos de Virginia a Maryland, que entran en los límites del área metropolitana de Virginia y salen de los de Maryland. Así pues, eliminar la reciprocidad afecta tanto el nivel del empleo como de la población residencial en ambos estados. Los cambios en los niveles de empleo de la ciudad dependerán de las complementariedades entre los trabajadores urbanos y suburbanos en materia de producción, así que también cabe esperar que cambien cuando la reciprocidad sea sustituida por el sistema de deducción impositiva.

La sección empírica del artículo se centra en los efectos de las modificaciones fiscales en los tiempos de desplazamiento diario, que son un estadístico suficiente para medir los efectos del bienestar espacial de los cambios inducidos por los impuestos en las decisiones sobre la localización. Estos efectos de localización se concentran entre los hogares de altos ingresos, circunstancia que los autores explican por la menor importancia que estos grupos otorgan a los cambios en los servicios públicos para equilibrar el presupuesto. Se

observa que los efectos sobre los tiempos de desplazamiento son considerables y debidos en gran parte a cambios de decisión de localización de la residencia en régimen de reciprocidad, y a cambios en los niveles de empleo y población sin reciprocidad. De hecho, se observa que el empleo es un factor más sensible que la población, en este último caso.

Agrawal y Tester (publicación inminente) también observan que los impuestos de los estados afectan significativamente las decisiones de localización del empleo. En concreto, analizan empíricamente de qué modo las diferencias en los impuestos estatales sobre los ingresos de los no residentes afectan a los torneos a los cuales deciden participar los golfistas profesionales. Sus resultados implican una elasticidad de margen extensivo de un 0,335.

Agrawal y Hoyt no toman en consideración los impuestos locales sobre la renta de los estados. Sjoquist y Stoychevea (2012) identifican impuestos sobre la renta locales en trece estados, pero presentan datos que indican que esta imposición contribuye en más del 10% a los ingresos tributarios locales solo en cinco estados, lo cual hace que sean significativamente menos importantes que los impuestos locales sobre las ventas. El impuesto local sobre la renta usualmente es cobrado a los residentes y solo grava la renta salarial. Una excepción es el estado de Michigan. Por ejemplo, las ciudades de Lansing y East Lansing imponen cada una de ellas un tipo impositivo del 1% sobre los ingresos de capital y los rendimientos del trabajo de sus residentes (calculados utilizando información de su declaración federal de impuestos), y cada una de estas ciudades carga además un impuesto del 0,5% sobre la renta salarial que perciben los no residentes en ellas, que después es reembolsable contra el impuesto por residencia. Una motivación importante para el impuesto sobre la renta de East Lansing era la imposibilidad de gravar la Michigan State University, puesto que la universidad por su estatus está exenta de pagar impuestos.

Cómo recaudar los impuestos sobre la renta estatales y locales se ha convertido en un asunto más controvertido a raíz de

<sup>3</sup> Rork y Wagner (2012) describen acuerdos de reciprocidad, que implican a 15 estados y al distrito de Columbia. Maryland y Virginia tienen un acuerdo de reciprocidad.

<sup>4</sup> Véase Agrawal y Stark (2022) para conocer la historia que hay detrás del modelo de Nueva York.



la pandemia de la COVID, al aumentar el volumen de trabajo realizado desde casa. En concreto, ¿han de estar las personas que teletrabajan en un estado o en una ciudad distintos de los de su empresa sometidas a los mismos impuestos que si estuvieran físicamente presentes en la oficina? Veamos el caso de los trabajadores empleados por empresas de Massachusetts que residen y trabajan desde su hogar en Nuevo Hampshire, un estado que carece de impuesto sobre la renta. Massachusetts ha seguido cobrando impuestos a estos trabajadores de Nuevo Hampshire, como hacía cuando se desplazaban cada día a trabajar a Massachusetts antes de la COVID. Recientemente, Nuevo Hampshire ha presentado una demanda contra Massachusetts ante la Corte Suprema de los Estados Unidos, con el argumento de que Massachusetts no tenía derecho a cobrarles aquel impuesto, porque no estaban presentes físicamente en Massachusetts. La Corte se negó a escuchar el caso, con lo cual no es probable que la controversia se resuelva en breve.

En un artículo reciente, Agrawal y Brueckner (2022) construyen un modelo de tributación estatal de la renta en dos estados en que se da el teletrabajo. Los contribuyentes eligen su lugar de residencia y, sin coste alguno, pueden elegir dónde van a trabajar, independientemente de su lugar de residencia, trabajando desde casa. En un sistema tributario basado en la residencia, que existiría en régimen de reciprocidad, los salarios antes de impuestos son después igualados entre los estados. Alternativamente, si el impuesto depende del lugar donde está empleado el trabajador (p. ej., la tributación en origen), la división equilibrada de empleo entre los estados iguala sus salarios después de impuestos, lo cual implica que el salario antes de impuestos es mayor en el estado con el impuesto más elevado. Este último caso es ineficiente en el caso de las empresas competitivas, puesto que los trabajadores del estado con más impuestos tienen un valor más alto del producto marginal que los trabajadores del estado con menos impuestos. Por ello, los autores encuentran que el equilibrio en la tributación basada en la residencia satisface las condiciones de optimalidad de un trabajador social. Sin

embargo, los autores no toman en consideración la competencia fiscal, porque los estados tratan a sus poblaciones y niveles de empleo como fijos a la hora de elegir sus políticas fiscales y de gasto óptimas.

Los acuerdos laborales híbridos son cada vez más populares. En este caso, un individuo trabaja desde su hogar algunos días, pero acude a la oficina otros días (con frecuencia, de martes a jueves, para aprovechar las interacciones productivas entre trabajadores). En este caso, una posible forma de tributación en origen consistiría en repartir el impuesto basándose en la proporción de días trabajados físicamente en el estado. Como cabía esperar, Agrawal y Brueckner consideran que la asignación de empleo entre los estados en este caso es entre las asignaciones en régimen de residencia y la tributación en origen. Retomando el ejemplo de Michigan, se ha aplicado un sistema similar en East Lansing. Los trabajadores no residentes de la Michigan State University en East Lansing pueden presentar un formulario donde indican el número de días al año que han trabajado en su lugar de residencia, eso es, fuera de East Lansing. Este formulario debe ir firmado por su director, que es el director de departamento académico en el caso de los profesores de la MSU. En los suburbios que no tienen ningún impuesto local sobre la renta, el hecho de trabajar desde casa reduce los pagos totales del impuesto sobre la renta de los no residentes. En Lansing, reduce la deducción impositiva.

Para concluir, se ha avanzado incorporando decisiones independientes sobre el lugar de trabajo y de residencia en los modelos del impuesto sobre la renta que fijan los gobiernos estatales y locales, y este avance nos va ayudando a entender los problemas derivados del trabajo desde casa. Es necesario entender mejor cómo inciden estas decisiones independientes en la competencia fiscal.

## REFERENCIAS

- Agrawal, David R.; Brueckner, Jan K. (2022). "Taxes and Telework: The Incidence of State Income Taxes in a Work-from-Home Economy", working paper.
- Agrawal, David R.; Hoyt, William H. (2018): "Commuting and Taxes: Theory, Empirics, and Welfare Implications". *The Economic Journal*, 128(616): 2969-3007.
- Agrawal, David R.; Hoyt, William H.; Wilson, John D. (2023): "Local Policy Choice: Theory and Empirics". *The Journal of Economic Literature*, 60(4): 1378-1455.
- Agrawal, David R.; Tester, Kenneth (publicación inminente): "The Effect of Taxes on Where Superstars Work". *American Economic Journal: Economic Policy*.
- Agrawal, David R.; Stark, Kirk J. (2022): "Will the Remote Work Revolution Undermine Progressive State Income Taxes?" *Virginia Tax Review*, 42(1): 47-152.
- Brueckner, Jan K.; Saavedra, Luz A. (2001): "Do Local Governments Engage in Strategic Property-Tax Competition?" *National Tax Journal*, 54(2): 203-230.
- Diamond, Peter A.; Sáez, Emmanuel (2011): "The Case for a Progressive Tax: From Basic Research to Policy Recommendations". *Journal of Economic Perspectives*, 25(4): 165-190.
- Gordon, Roger H. (2023): *Fiscal Federalism and the Role of the Income Tax*. Working paper.
- Gordon, Roger H.; Cullen, Julie Berry (2012): "Income Redistribution in a Federal System of Governments". *Journal of Public Economics*, 96(11-12): 1100-1109.
- Lehmann, Etienne; Simula, Laurent; Trannoy, Alain (2014): "Tax Me If You Can! Optimal Nonlinear Income Tax Between Competing Governments". *Quarterly Journal of Economics*, 129(4): 1995-2030.
- Sjoquist, David L.; Stoycheva, Rayna (2012): "Local Revenue Diversification: User Charges Sales Taxes, and Income Taxes". En: Ebel, Robert D.; Petersen, John E. (ed.) *The Oxford Handbook on State and Local Government Finance*. Oxford University Press.
- Wilson, John D.; Ye, Lixin; Zhang, Chenglin (2015): *Competitive Nonlinear Income Taxation Revisited*. Working paper.



**ISABEL Z. MARTÍNEZ**  
KOF SWISS ECONOMIC INSTITUTE

## La competencia fiscal interna de los países para los grandes contribuyentes: ¿A cuánto asciende el premio?

Si bien hemos asistido a muchos debates sobre la competencia fiscal internacional –usualmente entre los grandes países y los pequeños paraísos fiscales–, la competencia fiscal a nivel subnacional o local puede llegar a ser muy intensa. Ello se explica porque el coste que supone para el contribuyente el hecho de desplazarse de una región o una ciudad suele ser escaso. El idioma seguirá siendo el mismo, se mantiene dentro del mismo sistema de pensiones al cual ha ido efectuando sus contribuciones (este es un aspecto a tener en cuenta a la hora de desplazarse al extranjero), los hijos estarán escolarizados en el mismo sistema educativo y, lo que es más importante, podrá mantener el mismo trabajo o no necesitará relocalizar el negocio. Por tanto, uno de los incentivos de las jurisdicciones locales es atraer a profesionales bien remunerados e integrarlos como contribuyentes valiosos ganando los impuestos de los grandes perceptores y de los más ricos. La idea es que, si las reducciones fiscales atraen a muchos grandes perceptores, las rebajas fiscales se autofinancian.

Por tanto, no debe sorprender que hayan aparecido paraísos fiscales dentro de aquellos países que tienen una estructura fiscal descentralizada como los Estados Unidos, Suiza o, más recientemente, España. Y como relocalizarse dentro del mismo país suele ser menos costoso que traspasar las fronteras nacionales, los grandes perceptores tienden a ser más sensibles a las diferencias fiscales, como demuestran, por ejemplo, Moretti y Wilson (2017, 2023) en el caso de los Estados Unidos; Schmidheiny y Slotwinski (2018), en el caso de Suiza, o Agarwal y Foremny (2019) y Agrawal *et al.* (2022), en el caso de España (v. Kleven *et al.*, 2019, para un resumen de la literatura).

Con todo, aunque está ampliamente demostrado que bajar los impuestos es un medio efectivo para atraer a las personas con mayores ingresos, no siempre queda claro cómo y si esta medida compensa a aquellas jurisdicciones que rebajan sus tipos impositivos. En un artículo publicado en el *Journal of Urban Economics* (Martínez, 2022), estudié una

rebaja fiscal realizada por el pequeño cantón suizo de Obwalden, situado en el centro de Suiza. En 2006, Obwalden modificó su código tributario e introdujo unos tipos impositivos marginales *decrecientes* para los ingresos que excedían los 300.000 CHF (aproximadamente, el umbral de ingresos al cual pertenece el 1% de los contribuyentes suizos). El objetivo del cantón era explícitamente atraer a los contribuyentes de altos ingresos y lo consiguió mediante la introducción de una tarifa impositiva regresiva (!) para la renta y el patrimonio. Ello suponía que un contribuyente con una base imponible de 500.000 CHF tenía un tipo impositivo medio más bajo que un contribuyente con una base imponible de 300.000 CHF (del 14% frente al 16,6%). Debido a su naturaleza regresiva, esta reforma fue rechazada por el Tribunal Federal, de modo que en 2008 el cantón introdujo un tipo impositivo único, con el cual rebajó la carga tributaria aún más para los grandes perceptores.

Puesto que en Suiza el impuesto sobre la renta se basa en la residencia, bastó con que los contribuyentes se desplazaran a Obwalden para poder beneficiarse de unos bajos tipos impositivos. Además, el sistema tributario suizo no distingue entre los ingresos por rendimientos del trabajo y los ingresos de capital. Por tanto, esta reforma permite beneficiarse de una reducción drástica, considerable y –como demuestro en el artículo– muy destacada de los tipos impositivos marginales y medios. Utilizo la variación a lo largo del tiempo, en todos los cantones y en los diferentes grupos de contribuyentes, para identificar el efecto de atracción de esta política fiscal en Obwalden.

Y concluyo que dicha reforma tuvo el efecto pretendido: en 2016, el porcentaje de contribuyentes de altos ingresos había aumentado 0,53 puntos porcentuales en Obwalden con respecto a los demás cantones. Esto suponía un incremento del 100%, comparado con el porcentaje inicial de grandes perceptores en Obwalden –que era muy bajo. Como resultado de ello, los ingresos medios por contribuyente aumentaron un 17%.

Para obtener una medida comparable de los efectos de los cambios en los tipos impositivos, los economistas usualmente calculan la elasticidad con respecto a la tasa neta del tipo impositivo medio (es decir, uno menos el tipo impositivo medio). Este tipo indica qué porcentaje de la renta bruta mantienen los contribuyentes tras pagar los impuestos. He encontrado una gran elasticidad de inmigración a los cinco años de la reforma: un incremento del 1% de la tasa neta del tipo impositivo medio neto incrementó el flujo de entrada de grandes perceptores hasta el 7,2%. Estas respuestas causadas por la movilidad fueron inmediatas y se moderaron un poco con el tiempo. La elasticidad estimada de forma más precisa del stock de contribuyentes de altos ingresos del cantón (que también contabiliza a los residentes que se quedaron pero que de lo contrario se habrían marchado a algún otro lugar) se sitúa en el rango de 1,5-2. En este sentido, la reforma fue un éxito.

Es importante entender que estas grandes elasticidades son siempre debidas a unas determinadas circunstancias. No todos los cantones (ni menos todos los países) pueden esperar obtener los mismos efectos con similares reducciones de impuestos. Obwalden partía de una situación en que tenía muy pocos contribuyentes ricos, de modo que incluso un pequeño incremento de las cifras absolutas era grande en términos relativos. Obwalden está situado en el centro de Suiza (que a su vez se halla en el corazón de la Europa occidental), con lo cual los costes de desplazamiento eran escasos y la vivienda era económica, en términos comparativos, y fácilmente disponible (al menos inicialmente). Además, en el contexto estudiado, los recortes fiscales no se restringen a determinadas profesiones (como las estrellas del fútbol, estudiadas por Kleven *et al.*, 2013), nacionalidades o fuentes de ingresos (como en Basilea y Martínez, 2023, que estudian

un régimen fiscal preferencial para los extranjeros superricos que se mudan a Suiza pero que no se les permite trabajar en el país) –de modo que muchas personas podían beneficiarse y podían mudarse potencialmente a Obwalden. Puesto que estas rebajas fiscales eran notables y la reforma era regresiva, atrajo mucha atención de los medios, lo cual contribuyó de nuevo a que numerosos contribuyentes consideraran la posibilidad de mudarse a Obwalden.

Pero, además de tener a contribuyentes de altos ingresos viviendo en el cantón, ¿cuánto ganó realmente Obwalden? Las estimaciones del estudio de eventos que comparan los ingresos tributarios en Obwalden con los de otros cantones (v. figura 1) muestran que la reforma no incrementó los ingresos. Es cierto que los ingresos fiscales totales en Obwalden aumentaron con el tiempo, pero los ingresos por el impuesto

Figura 1: Estimaciones de “diferencias en diferencias” de los ingresos tributarios cantonales

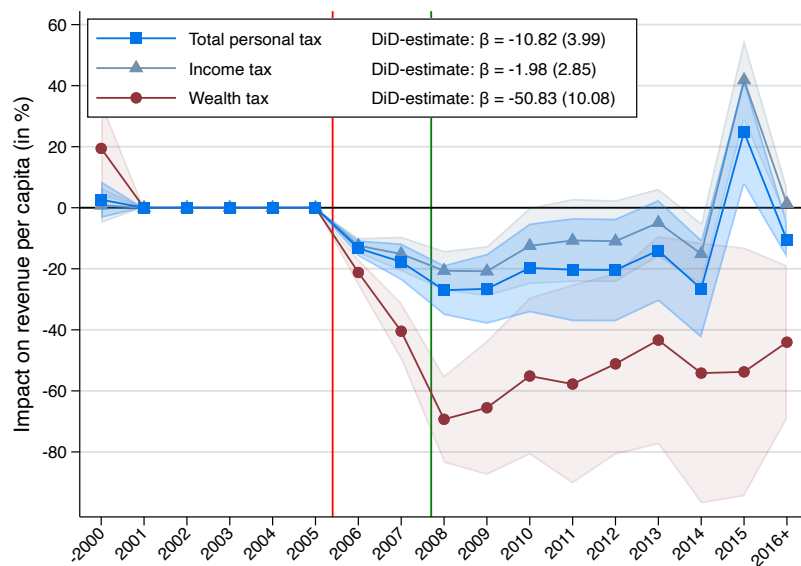
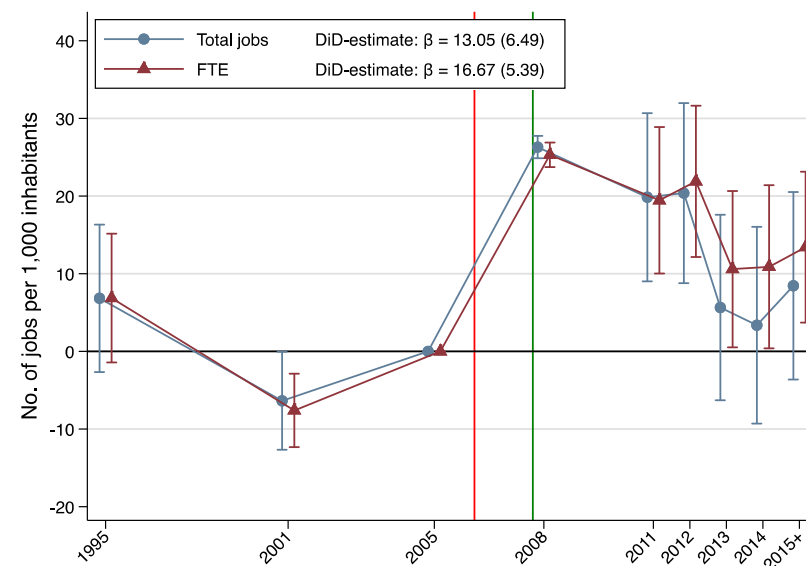


Figura 2: Estudio de eventos de los empleos totales y de los empleos equivalentes a jornada completa per cápita en Obwalden



de la renta en otros cantones aún aumentaron más en comparación<sup>1</sup>. Del mismo modo, Agrawal y Foremny (2019) encuentran que, si bien los diferenciales impositivos en España motivaron respuestas migratorias, no fueron suficientes para compensar las pérdidas de ingresos mecánicas derivadas del hecho de bajar los tipos impositivos. Por tanto, siempre existe la cuestión de cuál es la situación contrafactual adecuada cuando se aplica una política de este tipo. Las meras comparaciones de ingresos antes y después a que se refieren con frecuencia los políticos no son la métrica pertinente.

¿Adónde nos lleva todo esto? Atraer a grandes perceptores muy cualificados puede tener repercusiones positivas para la economía local (Akcigit *et al.*, 2016). Pero es más probable que ello ocurra cuando la política tributaria está dirigida y se combina con otras políticas industriales. Moretti y Wilson (2017) observan que bajar los tipos impositivos marginales más altos atrae a los científicos más destacados hacia determinados estados de los Estados Unidos –en combinación con unos impuestos de sociedades atractivos y unos créditos fiscales a la inversión, que son especialmente relevantes en determinados sectores con elevados gastos en I+D. En el caso de Obwalden, observamos que aumentó el empleo local: entre 2005 y 2008, el número de puestos de trabajo equivalentes a una jornada completa (FTE) creció un 11% –frente al incremento del 4,3% en todo el país en el mismo período de tiempo. Las estimaciones de diferencias en diferencias suponen un incremento del número de empleos FTE per cápita del 4% (de nuevo, es importante medir los empleos per cápita para contabilizar el hecho de que más personas están viviendo en el cantón ahora). Los correspondientes estudios de eventos se muestran en la figura 2. Sin embargo, puede que estos incrementos no sean debidos

exclusivamente a la reforma del impuesto sobre la renta de las personas físicas: en 2006, Obwalden también redujo sustancialmente sus tipos del impuesto de sociedades hasta un tipo uniforme del 6,6%, el más bajo del país en aquel tiempo. Lamentablemente, no es posible aislar los efectos de ambas reformas. Sin embargo, ello indica de nuevo que bajar únicamente los tipos del impuesto sobre la renta puede no ser suficiente para obtener beneficios sustanciales en el juego de la competencia fiscal.

## REFERENCIAS

- Agrawal, D. R.; Foremny, D. (2019): “Relocation of the Rich: Migration in Response to Top Tax Rate Changes from Spanish Reforms”. *Review of Economics and Statistics*, 101(2): 214-232.
- Agrawal, D. R.; Foremny, D.; Martínez-Toledano, C. (2022): “Wealth Tax Mobility and Tax Coordination”. Mimeo.
- Akcigit, U.; Baslandze, S.; Stantcheva, S. (2016): “Taxation and the international mobility of inventors”. *American Economic Review*, 106(10): 2930-2981.
- Baselgia, E.; Martínez, I. Z. (2023): Behavioral Responses to Special Tax Regimes for the Super-Rich: Insights from Swiss Rich Lists. EU Tax Observatory Working Paper No. 12.
- Kleven, H.; Landais, M.; Muñoz, S.; Stantcheva, S. (2019): “Taxation and migration: Evidence and policy implications”. *Journal of Economic Perspectives*, 34(2): 119-142.
- Kleven, H. J.; Landais, C.; Sáez, E. (2013): “Taxation and international migration of superstars: Evidence from the European football market”. *American Economic Review*, 103(5): 1892-1924.
- Martínez, I. Z. (2022): “Mobility responses to the establishment of a residential tax haven: Evidence from Switzerland”. *Journal of Urban Economics*, 129(103441).
- Moretti, E.; Wilson, D. (2017): “The effect of state taxes on the geographical location of top earners: Evidence from

star scientists”. *American Economic Review*, 107(7): 1858-1903.

Moretti, E.; Wilson, D. J. (2023): “Taxing billionaires: Estate taxes and the geographical location of the ultra-wealthy”. *American Economic Journal: Economic Policy*, 15(2): 424-466.

Schmidheiny, K.; Slotwinski, M. (2018): “Tax-induced mobility: Evidence from a foreigners’ tax scheme in Switzerland”. *Journal of Public Economics*, 167, pp. 293-324.

<sup>1</sup> Para empeorar, con el tiempo Obwalden perdió aún más ingresos del plan nacional de nivelación fiscal, que redistribuye los ingresos de los cantones ricos con una amplia base imponible a los cantones pobres con una base imponible per cápita más reducida. Al haber logrado incrementar su base imponible, Obwalden ha pasado de ser beneficiario neto a ser contribuyente neto al plan de nivelación.

## Autores



### Alejandro Esteller-Moré

Alejandro Esteller-Moré es licenciado y doctor en Economía por la Universitat de Barcelona (UB) (Premio extraordinario y Premio José Manuel Blecuá del Consejo Social de la UB), y tiene un Máster en Economía (Leatherland Book Prize) por la Universidad de Essex (Reino Unido). Es catedrático de Economía de la UB, investigador y miembro del Consejo de Gobierno del IEB y director del programa de investigación del IEB en Análisis de Sistemas Impositivos. Su investigación ha sido publicada, entre otras revistas, en *Regional Science and Urban Economics*, *International Tax and Public Finance*, el *Journal of Public Economics*, *Kyklos*, la *Review of Income and Wealth*, el *National Tax Journal* y *Economics of Governance*. Ha dirigido el proyecto para la estimación del tax gap de los impuestos cedidos para Cataluña y ha participado en el estudio de los determinantes del VAT gap encargado por la Comisión Europea. Es editor asociado del *Journal of Regional Research/Investigaciones Regionales* y miembro del Consejo Editorial de *Hacienda Pública Española/Revista de Economía Pública*.



### Isabel Z. Martínez

Isabel Z. Martínez es investigadora sénior del KOF Swiss Economic Institute de la ETH Zurich, a la cual se incorporó en abril de 2020. Finalizó su doctorado en la Universidad St. Gallen en 2016. Desde el otoño de 2017 hasta la primavera de 2020, trabajó como economista de la Federación Sindical Suiza. Desde 2018, es miembro electo de la Comisión Suiza de la Competencia. Asimismo, es miembro de CEPR, CESifo, WID.world, SIAW-HSG, y ha sido profesora visitante de la UC, Berkeley y de la CUNY en Nueva York. Su investigación se centra en las desigualdades de ingresos y de riqueza y en las formas distintas de respuesta de los contribuyentes ante los impuestos. Su trabajo se centra especialmente en la política económica, y participa regularmente en los medios públicos. Ha sido incluida en la lista de los 10 economistas más influyentes de Suiza y figura entre el 5% de las mejores economistas del mundo en la base de datos de RePEc. Sus estudios han sido publicados en destacadas revistas académicas, como *American Economic Review*, *The Review of Economics and Statistics* y el *Journal of Urban Economics*.



### Mathilde Muñoz

Mathilde Muñoz es doctora en Economía por la Paris School of Economics. Es profesora adjunta de la UC Berkeley e investigadora del NBER. Sus investigaciones se centran en las interacciones entre la globalización y la redistribución, y fue distinguida con el Young Economist Award del IIPF en 2019 y de la OMC en 2022 y con el AFSE Prize en 2023.



**John D. Wilson**

John Douglas Wilson es doctor en Economía por el Massachusetts Institute of Technology. Actualmente, es profesor de Economía de la Michigan State University, especializado en federalismo fiscal, fiscalidad internacional e imposición óptima. Ha publicado artículos en las principales revistas económicas, como la American Economic Review, Econometrica y el Journal of Political Economy, y en los principales journals especializados, como el Journal of International Economics, el Journal of Public Economics y el Journal of Urban Economics. Su artículo más reciente, "Local Policy Choice: Theory and Empirics" (con D. Agrawal y W. Hoyt), ha sido publicado en el Journal of Economic Literature. Ha sido editor jefe de International Tax and Public Finance y miembro de varios consejos editoriales, entre ellos los de la American Economic Review, el Journal of International Economics, el Journal of Public Economics y el Journal of Urban Economics.



# La pobreza energética

El Institut d'Economia de Barcelona (IEB) es un centro de investigación en Economía que tiene como objetivos fomentar y divulgar la investigación en economía, así como contribuir al debate y a la toma de las decisiones de política económica.

La investigación de sus miembros se centra principalmente en las áreas del federalismo fiscal; la economía urbana; la economía de las infraestructuras y el transporte; el análisis de sistemas impositivos; las políticas públicas; y la sostenibilidad energética.

Creado en 2001 en el seno de la Universitat de Barcelona y reconocido por la Generalitat de Cataluña, el IEB recibió un importante impulso en 2008 con la constitución de la Fundación IEB (en la que colaboran Fundación “la Caixa”, Saba, el Ayuntamiento de Barcelona, el Área Metropolitana de Barcelona, la Universitat de Barcelona, la Universitat Autònoma de Barcelona, la Diputació de Barcelona, Agbar, Cuatrecasas y el Consorcio de la Zona Franca de Barcelona. También acoge la Cátedra de Sostenibilidad Energética de la UB (financiada por la Fundación para la Sostenibilidad Energética y Ambiental) y la Cátedra UB en Economía Urbana Ciudad de Barcelona.

Además de realizar actividades relacionadas con la investigación académica, el IEB pretende dar a conocer y difundir la investigación realizada mediante la organización de simposios y jornadas, así como de diversas publicaciones entre las que cabe destacar el IEB Report que el lector tiene en sus manos.

**Las opiniones expresadas en el Informe no reflejan las opiniones del IEB.**

Más información [www.ieb.ub.edu](http://www.ieb.ub.edu)

**MARÍA TERESA COSTA-CAMPI**

CÁTEDRA DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA (IEB-UB)  
 INSTITUTO DE ECONOMÍA DE BARCELONA (IEB)  
 UNIVERSIDAD DE BARCELONA (UB)

## La pobreza energética

Según el Pacto Verde Europeo, lograr una economía europea descarbonizada, próspera, justa e inclusiva para el año 2050 implica resolver urgentemente una compleja ecuación que engloba no solo los retos económicos y ambientales, sino también los aspectos sociales. Ello origina una fuerte apuesta para garantizar el acceso a una energía limpia, asequible y segura para todos los europeos. No obstante, no podemos olvidar que millones de hogares europeos no pueden permitirse servicios energéticos esenciales para garantizar un nivel de vida saludable. De hecho, en 2022, el 9,3% de la población europea señalaba que tenía problemas para mantener su hogar a una temperatura adecuada, cifra que se ha incrementado un 35% con respecto al año anterior. Por tanto, hay que adoptar una serie de medidas para revertir esta situación.

La pobreza energética, pese a no ser un concepto nuevo, pues la primera literatura especializada podemos encontrarla en los años noventa con la contribución seminal de Brenda Boardman (1991), en los últimos años ha entrado de lleno en el panorama sociopolítico, a raíz de la irrupción de la pandemia de la COVID-19 y la crisis energética actual.

A diferencia de años atrás, en que la definición de pobreza energética había sido objeto de controversia, cada vez es más evidente el consenso para entenderla como aquella situación en que un hogar no puede acceder a los servicios energéticos esenciales con el fin de preservar un nivel de vida y salud digno (Comisión Europea, 2023). De hecho, la evidencia empírica constata que la pobreza energética es el resultado no solo de la presencia de unos bajos ingresos en la unidad familiar, sino también de la combinación de los elevados precios de la energía, una baja eficiencia energética de los edificios y de los equipos consumidores de energía, así como de la falta de formación energética por parte de los consumidores. Ello genera consecuencias graves para la salud, agrava la exclusión social y deteriora el bienestar general de las familias, entre otros factores. En cualquier caso, la dimensión poliédrica de la pobreza energética implica la

necesidad de coordinar, de forma armonizada, diferentes políticas (energía, clima, bienestar, vivienda, salud, género, etc.) y establecer un modelo de gobernanza participativo que integre a todos los agentes en su diversidad.

Los tres artículos que forman parte de este informe analizan, desde perspectivas distintas, el problema de la pobreza energética en los países desarrollados.

En el primer artículo, “La pobreza energética en España: un problema crónico y estructural”, Elisa Trujillo-Baute identifica a los perfiles más propensos a sufrir pobreza energética en España. Utilizando datos que contienen información diferenciada por microciclos económicos, la autora muestra que las personas jubiladas y las mujeres que viven solas corren un alto riesgo de verse atrapadas en la pobreza energética. También señala que, durante el período de la COVID-19, los individuos con contratos más precarios (construcción, hostelería y restauración) concentraban la mayor población vulnerable con riesgo de pobreza energética.

En el segundo artículo, “La pobreza energética en tiempo de crisis: el impacto de la COVID-19 y la crisis energética en el Reino Unido”, Andrew Burlinson y Monica Giulietti exploran el vínculo entre la pobreza energética y las dificultades financieras en dos momentos clave de la historia económica reciente: la pandemia de la COVID-19 y la crisis energética actual. Los autores demuestran que los aumentos de los precios de la energía incrementan la probabilidad de experimentar pobreza energética y que las personas que sufren pobreza energética son mucho más propensas a registrar atrasos en el pago de las facturas y a considerar su situación financiera más difícil de gestionar.

Finalmente, Daire McCoy, en el artículo “Contadores de electricidad de prepago, vulnerabilidad y deuda”, se centra en las implicaciones que esta herramienta de gestión de facturas tiene tanto para los clientes como para los proveedores. El autor resalta que los contadores de prepago ofrecen benefi-

cios potenciales a los hogares en términos presupuestarios y de gestión de la deuda y que ayudan a las empresas a gestionar mejor el crédito y los cobros. Sin embargo, señala que no son aptos para todo el mundo, puesto que pueden ocasionar resultados adversos para los clientes, como provocar desconexiones temporales cuando el hogar no se puede permitir el lujo de recargar el contador.

En definitiva, las conclusiones de este *IEB Report* aportan datos y evidencias relevantes que indican la necesidad de seguir trabajando en una correcta identificación y caracterización de los hogares más vulnerables, para ofrecerles soluciones más específicas y con repercusiones a medio y largo plazo, ya sea a través de la promoción de la rehabilitación energética de las viviendas, con el impulso del autoconsumo, o bien con iniciativas para mejorar la conciencia y la cultura energética.

## REFERENCIAS

- Boardman, B. (1991): *Fuel Poverty: From Cold Homes to Affordable Warmth*. Londres: Belhaven Press.
- Comisión Europea (2023): Directiva (UE) 2023/1791 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de septiembre de 2023, relativa a la eficiencia energética y por la que se modifica el Reglamento (UE) 2023/955 (versión refundida). Disponible en: <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/PE-15-2023-INIT/es/pdf>



**ELISA TRUJILLO-BAUTE**

UNIVERSITAT DE LLEIDA (UDL)

CÁTEDRA DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA (IEB-UB)

## La pobreza energética en España: un problema crónico y estructural

La pobreza energética, situación en que las familias luchan por mantener sus hogares a una temperatura confortable y permitirse otros bienes y servicios energéticos necesarios para el bienestar individual, no es en absoluto un fenómeno nuevo en España (ni, en realidad, en muchos otros países de Europa). La pobreza energética ha sido un problema presente en muchos hogares españoles antes de la aparición de la COVID-19; de hecho, la perturbación económica causada por la pandemia y la actual crisis energética mundial han exacerbado las desigualdades preexistentes relacionadas con la asequibilidad energética. Según datos de Eurostat, el 6,5% de las familias españolas en 2011 no lograron mantener sus hogares en temperaturas de confort; diez años más tarde, esta cifra ha aumentado hasta el 14,2% (2021), muy lejos del objetivo del 4% fijado para 2025 en la Estrategia Nacional contra la Pobreza Energética (MITERD, 2019).

Abordar el problema de la pobreza energética está concentrando gran parte del debate político actual en Europa, no solo como una cuestión energética, sino también como una preocupación social más amplia, con vínculos obvios con el cambio climático, la pobreza y la privación de salud (Comisión Europea, 2021). Durante la última década, gran parte de la literatura académica ha centrado sus esfuerzos en comprender el concepto y en proponer métricas de pobreza energética (Romero, Linares y López, 2018; Tirado Herrero, 2017; Moore, 2012); sin embargo, la identificación de sus factores impulsores todavía es un tema ampliamente debatido, con resultados contradictorios y heterogéneos. De hecho, muchos estudios tienden a presentar una descripción estática de la pobreza energética en un período determinado y, como tal, no proporcionan una imagen completa del problema, necesaria para el diseño de políticas adecuadas que permitan mitigar su persistencia en España.

La evidencia empírica de un estudio realizado recientemente (Costa-Campi, Jové-Llopis, Planelles-Cortes y Trujillo-Baute, 2023) muestra que la pobreza energética en España sigue siendo un problema crónico con tendencia a agravarse en

tiempos de crisis económica y, más particularmente, durante la recesión económica global provocada por la pandemia. Al evaluar los determinantes de la pobreza energética en España, los resultados indican que las características socioeconómicas del hogar son los principales factores que inciden en ella. En particular, las personas jubiladas y las mujeres que viven solas corren un alto riesgo de verse atrapadas en la pobreza energética. Por el contrario, tener un alto nivel educativo se asocia a una menor exposición a la vulnerabilidad energética, de modo que medidas con un enfoque eminentemente conductual (información y formación de los consumidores a través de sesiones de educación energética, auditorías energéticas, comparadores de tarifas, etc.) pueden mejorar los problemas relacionados con la pobreza energética. Los resultados empíricos también resaltan la importancia de la actividad económica realizada por los miembros del hogar a la hora de determinar la probabilidad de ser pobres energéticos, especialmente durante los períodos de crisis. Por ejemplo, el estudio sugiere que, en 2021, un asalariado que trabajaba en el sector hotelero y de la restauración tenía más probabilidades de estar expuesto a la pobreza energética, lo cual está en línea con lo esperado: que los hogares vinculados a sectores como el turismo y la cultura –entre los más afectados por las restricciones pandémicas– sufran los peores efectos de esa crisis.

Los resultados obtenidos pueden ser de gran utilidad para los políticos, puesto que permiten comprender cómo han evolucionado los principales factores impulsores de la pobreza energética en distintos períodos económicos recientes, cuestión de interés para diseñar e implementar medidas políticas apropiadas.

En primer lugar, para maximizar el alcance de las políticas, es esencial definir con mayor precisión el público objetivo y diseñar adecuadamente el mecanismo a través del cual los hogares vulnerables podrían obtener ayuda. Aunque el bono social de la electricidad en España ha mejorado notablemente desde su implementación inicial, aún quedan aspectos



que podrían mejorarse. En concreto, es necesario simplificar aún más el procedimiento de solicitud (incluida la documentación requerida) e incorporar la perspectiva de género y la zona climática en que se halla el hogar, dado que estas variables están altamente correlacionadas con la probabilidad de sufrir pobreza energética.

En segundo lugar, para hacer frente a los efectos de la pandemia y de la crisis energética posterior se han adoptado una serie de medidas de emergencia (prohibición de desconexiones, subvenciones y descuentos energéticos, etc.), aunque se trata solo de medidas temporales y, como demuestra el estudio, la pobreza energética en España es un problema estructural que afecta a varios grupos específicos. Esto significa que, en cuanto se retiren estas medidas temporales, podría observarse un aumento en la incidencia de la pobreza energética. Por tanto, es fundamental abordar las raíces del problema de la pobreza energética, lo cual implica diseñar nuevas herramientas que puedan tener un impacto real a medio y largo plazo. Una de esas medidas sería la promoción de programas de eficiencia energética entre los más vulnerables. La pobreza energética es de naturaleza multidimensional y, por tanto, cualquier solución debe tener en cuenta una variedad de perspectivas diferentes. En definitiva, la energía más barata, limpia y segura es la que no se produce (ni se consume) y, por ello, hay que conceder la máxima relevancia a la eficiencia energética en la lucha contra la pobreza energética. Sin embargo, en España, es evidente que las políticas públicas destinadas a mejorar la eficiencia energética no llegan a los grupos con mayor riesgo de pobreza energética. Por tanto, se necesita un enfoque más específico, adaptado a la realidad de su situación, si se quiere ganar la batalla contra la pobreza energética.

En tercer lugar, la necesidad de garantizar una transición energética justa, descarbonizada y sostenible requiere la participación de todos los agentes económicos (es decir, empresas, entidades sociales, administraciones, universidades y ciudadanos por igual). De hecho, el desafío de identificar

formas de mejorar la calidad de vida de los hogares más vulnerables debe abordarse trabajando en una red formada por representantes de estos diversos agentes. Esta colaboración debería dar lugar a políticas de largo alcance, que logran llegar a esa parte de la sociedad en mayor riesgo.

## REFERENCIAS

- Comisión Europea (2021): Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions Tackling rising energy prices: a toolbox for action and support. COM/2021/660 final.
- Costa-Campi, M. T.; Jové-Llopis, E.; Planelles-Cortes, J.; Trujillo-Baute, E. (2023): "Determinants of energy poverty: Trends in Spain in times of economic change (2006-2021)". Energy Economics and Environmental Policy. (De próxima publicación.)
- MITERD (2019): Estrategia Nacional contra la Pobreza Energética. Disponible en: [https://www.miteco.gob.es/es/prensa/estrategianacionalcontralapobrezaenergetica2019-2024\\_tcm30-496282.pdf](https://www.miteco.gob.es/es/prensa/estrategianacionalcontralapobrezaenergetica2019-2024_tcm30-496282.pdf).
- Moore, R. (2012): "Definitions of fuel poverty: Implications for policy". Energy Policy, 49: 19-26. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2012.01.057>.
- Romero, J. C.; Linares, P.; López, X. (2018): "The policy implications of energy poverty indicators". Energy Policy, 115: 98-108. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2017.12.054>.
- Tirado Herrero, S. (2017): "Energy poverty indicators: A critical review of methods". Indoor and Built Environment, 26(7): 1018-1031. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/1420326X17718054>.

**ANDREW BURLINSON**

ECONOMICS DEPARTMENT, UNIVERSITY OF SHEFFIELD  
UK ENERGY RESEARCH CENTRE

**MONICA GIULIETTI**

NOTTINGHAM UNIVERSITY  
UK ENERGY RESEARCH CENTRE

# Pobreza energética en tiempo de crisis: el impacto de la COVID-19 y la crisis energética en el Reino Unido

## Introducción

Se ha debatido mucho sobre la necesidad de que el Reino Unido disponga de un sistema energético resiliente, ya que su exposición a los cuellos de botella en el suministro se ha visto acentuada a raíz de la pandemia y de la guerra en Ucrania. En los últimos años, gobiernos y grupos de defensa de varios países han llamado la atención sobre la situación precaria de los pobres energéticos, eso es, de las personas que no pueden alcanzar un nivel adecuado de servicios energéticos, en especial durante el período invernal, ni tenían la capacidad de ajustarlo antes y durante la pandemia (National Energy Action, 2020; Scottish Government, 2020; The End Fuel Poverty Coalition, 2020). El COVID-19 tuvo un significativo impacto negativo en las economías del bienestar y en la población mundial, especialmente entre los más pobres (Fuchs-Schündeln *et al.*, 2020; The Economist, 2020). Esta situación se ha acentuado por la subsiguiente crisis energética, que ha ocasionado unos precios elevados y volátiles de la energía, que han sumido en la pobreza energética a muchos millones de hogares.

La pobreza energética es un aspecto importante de la privación social, y aunque numerosos países cuentan con políticas para abordarla, muchos de ellos han obtenido unos resultados dispares, porque esta cuestión depende de una serie compleja de factores interdependientes (p. ej., los precios de la energía, la eficiencia energética y el consumo, los ingresos y el comportamiento del consumidor). Disponer de una política bien orientada y efectiva es incluso más importante en la actualidad, puesto que numerosos hogares registraron una pérdida de ingresos durante la pandemia y han incrementado el gasto energético debido a los incrementos de precio registrados durante la última crisis energética. La pobreza energética se considera una forma distinta de pobreza (Boardman, 1991; Hills, 2012), entre otras razones porque abordarla puede ser un *'win-win-win'* para los responsables políticos al reducir las privaciones, mejorar la salud mental y física, y lograr ahorros de energía o carbono. La prevalencia

de la pobreza energética en el Reino Unido revela porcentajes similares a los que se registran en otros países desarrollados, de un 10% en Inglaterra, un 12% en Gales y un 25% en Escocia (comparados con los de Australia, Francia y el Japón, que se sitúan en torno al 10%, y los de los Estados Unidos y China, que son de un 20%).

La literatura se muestra un tanto dividida con respecto a la definición de pobreza energética (Deller *et al.*, 2020; Thomson, 2020), pero está surgiendo un consenso sobre la asociación del acceso limitado o irregular a los servicios energéticos con unas consecuencias negativas para la salud y el bienestar (Awaworyi Churchill *et al.*, 2020). En efecto, la pobreza puede tener efectos a largo plazo sobre la salud porque unas condiciones de vida difíciles pueden provocar ansiedad y depresión, o porque las dificultades económicas pueden afectar al bienestar mental.

En el debate que exponemos a continuación reflexionamos sobre los datos disponibles para el Reino Unido sobre el impacto potencial de la pobreza energética en las dificultades económicas durante la pandemia de la COVID-19 y también trazamos algunas consideraciones sobre algunos primeros datos acerca de las consecuencias de la crisis energética derivada de la guerra entre Rusia y Ucrania.

## La pobreza energética y las dificultades económicas durante la pandemia de la COVID-19

Existe una relación clara entre los indicadores de la pobreza energética y los indicadores de las dificultades financieras, que pueden medirse mediante los atrasos en los pagos de las facturas, la dificultad de mantener las finanzas actuales, la expectativa de que la situación financiera empeore dentro de un año o una combinación de estas condiciones.

En efecto, Dorsey-Palmateer (2020) encuentra que el coste de las facturas mensuales de servicios tiene una mayor repercusión en las dificultades económicas que el alquiler

mensual y los pagos de rentas, aunque el autor no establece una relación precisa entre la pobreza energética y las dificultades económicas. Burlinson *et al.* (2022), en cambio, han identificado una relación entre la pobreza energética y unas tasas más altas de mortalidad, así como un mayor riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, inflamatorias y que afecten la salud mental, mientras que Burlinson *et al.* (2021) han investigado más concretamente su relación con las dificultades económicas. En concreto, Burlinson *et al.* (2021) proporcionan datos del Reino Unido entre 2018 y 2020, y muestran que las subidas de los precios de la energía incrementan las probabilidades de tener pobreza energética y que las personas que la sufren se demoren más en el pago de las facturas y consideren que su situación financiera es difícil. Utilizando el indicador de destinar más del 10% de los ingresos familiares a pagar la factura de la electricidad, por ejemplo, la pobreza energética incrementa la probabilidad de atrasarse en el pago de las facturas en unos 80 puntos porcentuales, por término medio. Además, la probabilidad de encontrar dificultades para mantener las finanzas actuales aumenta unos 25 puntos porcentuales entre los pobres energéticos. Debido al estancamiento persistente de los ingresos y al incremento de los precios de la energía, esta cuestión se está convirtiendo en un tema que va a requerir probablemente importantes intervenciones políticas.

Observando los datos desde el inicio de la pandemia de la COVID-19 hasta julio de 2020, Burlinson *et al.* (2021) concluyen que la proporción de personas que padecen pobreza energética era similar a la que registraban los datos prepandemia, pero también que la pobreza energética tuvo una influencia significativa en las dificultades económicas que se vivieron durante la pandemia. Otra conclusión interesante es que los consumidores energéticamente pobres encontraban que gestionar sus finanzas corrientes les resultaba más difícil, pero no tendían a pensar que su situación empeoraría en el futuro, frente a los consumidores que no padecían pobreza energética. Esta conclusión está en línea con las predicciones del principio de la escasez, que señala que la personas

en situación de pobreza prestan atención a los problemas financieros más apremiantes, y consideran que sus necesidades futuras quedan muy lejos y, en consecuencia, son menos urgentes.

### El rol de la política durante la reciente crisis energética

Focalizándonos en los acontecimientos más recientes, un primer examen descriptivo de los datos de una muestra representativa de la población británica (la encuesta longitudinal de los hogares británicos *Understanding Society*) revela que en las primeras fases de la crisis energética (hasta mayo de 2022), se registraron notables penurias, relacionadas con el tamaño de las facturas y/o la falta de un confort térmico asequible, entre la población más joven de la sociedad (menores de 35 años) y entre las personas mayores (de más de 65 años), pero también entre las familias que habitaban en zonas rurales y por quienes tenían un alquiler social o privado. Una conclusión un tanto preocupante de este análisis es que la mayoría de los consumidores que destinaban el 10% o más de sus ingresos a pagar la factura eléctrica no disponían de suficientes ahorros para poder gestionar aumentos inesperados o sostenidos de la factura de la electricidad como los que se registraron en los inviernos de 2021 y 2022<sup>1</sup>.

Durante la reciente crisis energética, el Gobierno británico ha llevado a cabo intervenciones financieras con el apoyo del regulador energético Ofgem. Todos los hogares han obtenido una rebaja significativa del precio unitario de la energía (a través de la *Energy Price Guarantee*), al tiempo que las familias más desfavorecidas se han beneficiado de revisiones y planes de devolución de la deuda caso por caso, de interrupciones de los pagos, de la ampliación de los plazos para pagar las facturas o de reducciones en los pagos, así como del acceso al fondo de solidaridad. Además, se ha obligado a los proveedores de energía a suspender las desconexiones de crédito. Puesto que las intervenciones

financieras más sustanciales han sido de carácter universal más que ser dirigidas, se han implementado de forma efectiva y rápida, aunque han generado la preocupación de que podrían no proporcionar el apoyo necesario para los más vulnerables de la sociedad.

Además, basándonos en los resultados de nuestra investigación hasta la fecha, recomendamos que las medidas políticas orientadas a mitigar el impacto de los *shocks* externos sobre los más vulnerables tengan en cuenta las dificultades económicas, porque su alivio aporta beneficios para la salud y para el bienestar de las personas y de la sociedad en general. Más generalmente, las políticas del Gobierno orientadas a alcanzar los objetivos del cero neto deben tener en cuenta las repercusiones que pueden tener para los pobres energéticos, ya que unos objetivos medioambientales ambiciosos corren el riesgo de excluir a determinados sectores de la sociedad del acceso a energía asequible y a las tecnologías bajas en carbono.

### REFERENCIAS

- Awaworyi Churchill, S.A.; Smyth, R.; Farrell, L. (2020): "Fuel poverty and subjective wellbeing". *Energy Economics*, 86: 1-15.
- Boardman, B. (1991): *Fuel poverty: From cold homes to affordable warmth*. Londres: Belhaven Press.
- Burlinson, A.; Giulietti, M.; Law, C.; Liu, H. (2021): "Fuel Poverty and financial distress". *Energy Economics*, octubre, 105464.
- Burlinson, A.; Davillas A.; Liu, H. (2002): "Getting warmer: Fuel poverty, objective and subjective health and wellbeing". *Energy Economics*, febrero, 105794
- Deller, D.; Turner, G.; Waddams Price, C. (2020): "Fuel Poverty: Potentially Inconsistent Indicators and Where Next?" *Centre for Competition Policy, Working Paper 19-01-2020*.

<sup>1</sup> Estas conclusiones provisionales se basan en los cálculos de los autores utilizando datos del UKHLS.

- Dorsey-Palmateer, R. (2020): "Outsized impacts of residential energy and utility costs on household financial distress". *Economics Bulletin*, 40(4): 3061-3070.
- Fuchs-Schündeln, N.; Krueger, D.; Ludwig, A.; Popova, I. (2020): *The long-term distributional and welfare effects of COVID-19 school closures*. National Bureau of Economic Research (NBER). *Working Paper 27773*.
- Hausman, J. (1979): "Individual discount rates and the purchase and utilization of energy using durables". *Bell Journal of Economics*, 10(1): 33-54.
- Hills, J. (2012): *Getting the measure of fuel poverty: final report of the fuel poverty review*. Londres: Centre for the Analysis of Social Exclusion, LSE.
- National Energy Action (2020): *UK fuel poverty monitor: 2019-2020*. Newcastle-Upon-Tyne: NEA.
- Scottish Government (2020): *Experimental analysis of the impact of COVID-19 on Fuel Poverty Rates: Report*. Edimburgo: Scottish Government.
- The Economist (2020): "The Coronavirus could devastate poor countries: It is in the rich world's self-interest to help". Disponible en: <https://www.economist.com/leaders/2020/03/26/the-coronavirus-could-devastate-poor-countries> (Fecha de consulta: 1 de septiembre de 2020).
- The End Fuel Poverty Coalition (2020): "The End Fuel Poverty Coalition writes to the Prime Minister". Disponible en: <http://www.endfuelpoverty.org.uk/end-fuel-poverty-coalition-writes-to-prime-minister/> (Fecha de consulta: 1 de septiembre de 2020).
- Thomson, H. (2020): "Quantification beyond expenditure". *Nature Energy*, 5: 640-641.
- Train, K. (1985): "Discount rates in consumers' energy related decisions: a review of the literature". *Energy Journal*, 10(12): 1243-1253.
- Waddams Price, C. W.; Brazier, K.; Wang, W. (2012): "Objective and subjective measures of fuel poverty". *Energy Policy*, 49: 33-39.

**DAIRE McCOY**

GRANTHAM RESEARCH INSTITUTE,  
LONDON SCHOOL OF ECONOMICS

ECONOMISTA PRINCIPAL DE OFGEM

# Contadores de electricidad de prepago, vulnerabilidad y deuda

## Introducción

Los contadores de prepago (o CPP) requieren que el cliente pague la energía antes de consumirla. Se utilizan ampliamente a escala internacional como una alternativa a la facturación, a menudo en casos en que algunas familias deben realizar esfuerzos por pagar sus facturas y acumulan deudas. Los CPP funcionan usualmente mediante el pago anticipado de la electricidad por parte del cliente, que adquiere una tarjeta, un token o una clave que posteriormente utiliza para añadir crédito al contador.

Los contadores de prepago se han venido utilizando durante más de un siglo y están desplegados en numerosos países del mundo (Clou, 2023). Son muy frecuentes en los países en vías de desarrollo, especialmente en el África subsahariana y en el sureste asiático. Los principales beneficios de los CPP para los servicios de suministro de energía son la eliminación de la necesidad de hacer la lectura del contador, la simplificación del pago de la factura y el adelanto de los ingresos (Das y Stern, 2020). Estas características pueden contribuir a mejorar el acceso a la energía al permitir ampliar la infraestructura eléctrica en los países en vías de desarrollo, puesto que reducen los costes del suministro de electricidad y ayudan a la recuperación de costes.

Los CPP también son frecuentes en muchos países desarrollados, como los Estados Unidos, Irlanda, Nueva Zelanda, Australia y el Reino Unido. A menudo, la finalidad de los CPP en estos países es mitigar el impago de las facturas y también son una forma de gestión de la demanda.

Los CPP tienen potenciales beneficios para las familias en términos presupuestarios y de gestión de la deuda, y ayudan a los servicios de suministro a gestionar mejor el crédito y los cobros, al tiempo que reducen potencialmente el riesgo de insolvencia. No obstante, estos contadores pueden tener también unos efectos adversos para los clientes, como provocar desconexiones temporales cuando estos no pueden permitirse ampliar el crédito del contador. Esta cuestión es

especialmente preocupante en aquellos casos en que los clientes son población vulnerable, p. ej., por razones de edad o por sus condiciones médicas, y tienen más necesidad de mantener el hogar a una temperatura adecuada o de disponer de un acceso continuo a la electricidad para garantizar el funcionamiento de equipos médicos esenciales.

## Impacto sobre el consumo de energía

Pese a su uso extendido, los datos concluyentes con respecto al impacto de los CPP sobre el consumo energético son limitados. Probablemente, la mejor prueba de que disponemos es un estudio cuasiexperimental realizado en Sudáfrica (Jack y Smith, 2020). En ese ensayo, se asignó a más de 4.000 clientes de facturación mensual la recepción de un CPP. Como resultado de este cambio, el consumo de electricidad del grupo de prepago cayó un 13%. Afortunadamente, desde la perspectiva del servicio municipal, la consiguiente reducción de ingresos se vio más que compensada por unos menores costes para el cobro de las facturas. En concreto, los mayores ahorros se obtuvieron de los clientes más pobres y de aquellos que tenían un historial de morosidad.

Los resultados de otros muchos estudios realizados en países en vías de desarrollo, reseñados en Das y Stern (2020), están en línea con las conclusiones de Jack y Smith (2020) e indican que el consumo energético cae entre un 11 y un 17% tras la instalación del CPP. Los datos procedentes de los países desarrollados son más limitados, pero por ejemplo un estudio realizado en los Estados Unidos de 2010 concluyó que los hogares que voluntariamente se pasaron a los contadores de prepago redujeron el consumo en un 12%, y registraron ahorros mayores quienes previamente se habían demorado en los pagos (Qiu *et al.*, 2017).

## Mecanismos

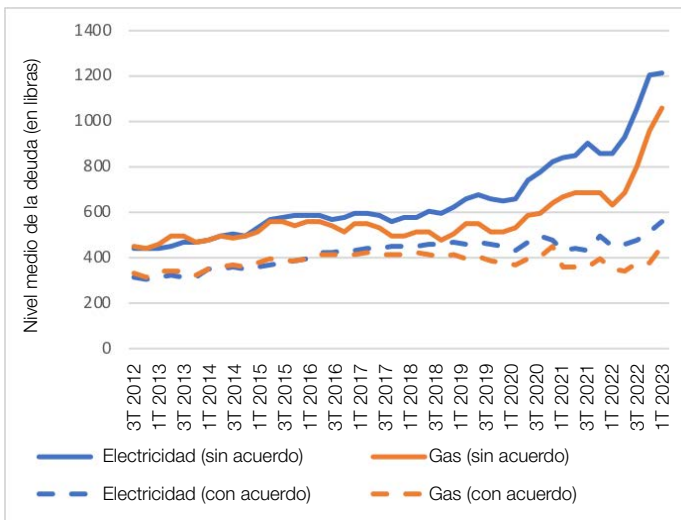
Los CPP pueden reducir el consumo por muchas distintas razones. La primera es simplemente por una mejor informa-



ción. Pagar la electricidad por anticipado incrementa la relevancia y la visibilidad de los costes para los consumidores. Estudios anteriores han mostrado que el consumo doméstico aumenta un 4% con la facturación automática (Sexton, 2015). De forma similar, disponer de una mejor información sobre los niveles de consumo real permite a las familias comprender mejor su consumo y, como han demostrado múltiples pruebas, reduce dicho consumo.

Otro mecanismo consiste en el descuento intertemporal. Algunos datos demuestran que las personas con sesgo del presente (eso es, aquellos que aplican una tasa de descuento mayor a sus costes futuros) pueden consumir un 9% más de electricidad, por término medio, que quienes tienen un descuento coherente con el tiempo (Werthschulte y Löschel, 2021).

**Figura 1: Nivel medio de la deuda en el sector del retail del Reino Unido con y sin acuerdo de reembolso**



Sin embargo, en algunos hogares, se da el caso de que su consumo se reduce simplemente porque no pueden permitirse ampliar el crédito del contador (Citizens Advice, 2023). Ello plantea algunas cuestiones importantes. A saber: ¿hasta qué punto cualquier reducción de la demanda por el hecho de tener un contador de prepago supone una reducción de los servicios energéticos esenciales o superfluos? ¿Cuál es el perfil temporal de la reducción de la demanda? Eso es, ¿coincide con períodos de gran necesidad, como las olas de frío, o con las horas en que la mayoría de los miembros de la familia están en casa? ¿Qué grado de coincidencia existe con otros períodos de tensión financiera?

### Algunos desarrollos recientes en el Reino Unido

Al igual que otros muchos países, el Reino Unido se enfrenta actualmente a una crisis del coste de la vida, de modo que el Gobierno británico espera que la pobreza energética crezca del 13,1% de 2021 al 14,4% en 2023 (Department for Energy Security & Net Zero, 2023). Este incremento es debido, en gran parte, al aumento de los precios de la energía, que, junto con el coste de los alimentos, están conduciendo a unos altos niveles de inflación de precios.

Los niveles de endeudamiento de los clientes en el mercado interno de la electricidad, pese a haberse reducido un poco en 2022, siguen superando los 2 billones de libras en total, incluyendo a los clientes de gas y electricidad. Los contadores de prepago se han utilizado como un mecanismo de ayuda para el cobro de la deuda, pues los clientes pueden participar en un plan para el pago de la deuda que tienen con su proveedor y saldar una parte de la deuda pendiente cada semana. Desde el primer trimestre de 2023, el 39% de las cuentas de CPP de gas y el 41% de las de electricidad están pagando sus deudas.

Los planes de pago de la deuda pueden tener una duración de 100 a más de 500 semanas y las tasas medias de reem-

bolso semanal oscilan entre las 3,78 y las 14 libras<sup>1</sup>. Ello ayuda a millones de ciudadanos a controlar su gasto energético y a gestionar mejor sus deudas, al tiempo que beneficia al sector —en el cual 29 minoristas han cerrado el negocio en los dos últimos años.

No obstante, un número significativo de cuentas de gas y electricidad se desconectan automáticamente cuando no pueden ampliar el crédito del contador<sup>2</sup>. Además, se han reportado casos en que algunos agentes que trabajaban para los proveedores han forzado la entrada con el fin de instalar involuntariamente CPP en los hogares de personas vulnerables, pese a que existen normas en vigor que prohíben esta práctica (UK Parliament, 2022)<sup>3</sup>.

Ello llevó a la Oficina de los Mercados del Gas y la Electricidad (Ofgem, donde trabajo) a introducir una moratoria sobre las instalaciones forzadas, al tiempo que llevaba a cabo una exhaustiva evaluación del impacto de los costes y los beneficios de implementar un nuevo Código de práctica (CoP) para limitar las instalaciones involuntarias en aquellos hogares considerados particularmente en situación de riesgo (Ofgem, 2023a). Tras considerar detenidamente varias opciones y, en concreto, tras sopesar el bienestar de los clientes frente a la preocupación por la resiliencia del proveedor, los resultados indican que los beneficios de seguir limitando las instalaciones forzadas compensan con creces los gastos. El Código de práctica que se introdujo de forma voluntaria en abril de 2023 ha pasado a ser de obligado cumplimiento recientemente (Ofgem, 2023b).

<sup>1</sup> Toda esta información está disponible en el portal de datos de Ofgem: Data portal | Ofgem

<sup>2</sup> Las desconexiones automáticas pueden producirse también ante la incapacidad temporal de los clientes de ampliar el crédito de sus contadores. Esta situación se ha abordado en el Reino Unido por el uso creciente de contadores inteligentes y el apoyo adicional de crédito (Additional Credit Support). Además, los contadores inteligentes eliminan la necesidad de hacer instalaciones forzadas de CPP, porque pueden pasarse al modo de prepago.

<sup>3</sup> Las condiciones actuales para obtener la licencia de Ofgem exigen a los suministradores que identifiquen y protejan a sus clientes más vulnerables.

## Conclusiones

Los contadores de prepago son útiles como herramienta de gestión de la facturación y pueden resultar beneficiosos para los clientes y para los suministradores. Sin embargo, no son adecuados para todo el mundo, y los proveedores y los reguladores deben trabajar estrechamente para ayudar a los clientes más vulnerables, en concreto aquellos que tienen problemas para gestionar su deuda. Entre los clientes con contadores de prepago suele haber las personas más vulnerables de la sociedad y algunos datos ponen de manifiesto unos mayores impactos negativos sobre el bienestar relacionados con la presencia de contadores de prepago (Burlinson *et al.*, 2022).

Por ello, sería muy beneficioso poder disponer de datos más granulares sobre los perfiles de la demanda y del comportamiento de las personas que solicitan una ampliación del crédito del contador, junto con unos mejores datos definidos de los clientes sobre sus características socioeconómicas, su vulnerabilidad, su estado de salud, así como de un conjunto más amplio de mediciones de los resultados, para enriquecer nuestra comprensión del tema y poder formular mejores políticas.

## REFERENCIAS

Burlinson, A.; Davillas, A.; Law, C. (2022): "Pay (for it) as you go: Prepaid energy meters and the heat-or-eat dilemma". *Social Science & Medicine*, 315, 115498.

Citizens Advice (2023): "Millions left in the cold and dark as someone on a prepayment meter cut off every 10 seconds, reveals Citizens Advice". Disponible en: <https://www.citizensadvice.org.uk/about-us/about-us1/media/press-releases/millions-left-in-the-cold-and-dark-as-someone-on-a-prepayment-meter-cut-off-every-10-seconds-reveals-citizens-advice/>

Clou, S. (2023): "Prepayment metering: what will the future bring?" Smart Energy International. Disponible en: <https://www.smart-energy.com/industry-sectors/smart-meters/prepayment-metering-what-will-the-future-bring/>

Das, D. K.; Stern, D. I. (2020): "Prepaid Metering and Electricity Consumption in Developing Countries". *EEG Energy Insight*. Disponible en: <https://www.gov.uk/research-for-development-outputs/prepaid-metering-and-electricity-consumption-in-developing-countries>

Department for Energy Security & Net Zero (2023): *Annual Fuel Poverty Statistics in England, 2023 (2022 data)*. National Statistics, GOV UK. Disponible en: [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/1139133/annual-fuel-poverty-statistics-lilee-report-2023-2022-data.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1139133/annual-fuel-poverty-statistics-lilee-report-2023-2022-data.pdf)

Jack, B.K.; Smith, G. (2020): "Charging Ahead: Prepaid Metering, Electricity Use, and Utility Revenue". *American Economic Journal: Applied Economics*, 12(2): 134-168.

Ofgem (2023a): *Involuntary PPM - Supplier Code of Practice*. Disponible en: <https://www.ofgem.gov.uk/publications/involuntary-ppm-supplier-code-practice>

Ofgem (2023b): *New prepayment meter rules extend protections for vulnerable people*. Disponible en: <https://www.ofgem.gov.uk/publications/new-prepayment-meter-rules-extend-protections-vulnerable-people>

Qiu, Y.; Xing, B.; Wang, Y. D. (2017): "Prepaid electricity plan and electricity consumption behavior". *Contemporary Economic Policy*, 35(1): 125-142.

Sexton, S. (2015): "Automatic Bill Payment and Salience Effects: Evidence from Electricity Consumption". *The Review of Economics and Statistics*, 97(2): 229-241.

UK Parliament (2022): "Involuntarily installation of prepayment meters". EDM 690: tabled on 12 December 2022. Disponible en: <https://edm.parliament.uk/early-day-motion/60408/involuntarily-installation-of-prepayment-meters>

Werthschulte, M.; Löschel, A. (2021): "On the role of present bias and biased price beliefs in household energy con-

sumption". *Journal of Environmental Economics and Management*, 109: 102500.

## Exclusión de responsabilidad

Las opiniones vertidas en este artículo pertenecen exclusivamente a su autor y no pueden considerarse representativas de Ofgem o declaraciones de la política de Ofgem. Por tanto, este artículo no debe considerarse representativo de la visión de Ofgem.

## Autores



**Andrew Burlinson**

Se incorporó a la Universidad de Sheffield como profesor de Economía en 2023 y es miembro del Centre for Competition Policy (UEA). Ha investigado en temas relacionados con el comportamiento del consumidor, la adopción de tecnología y la desigualdad en los mercados energéticos, y ha publicado en varias revistas internacionales arbitradas: *Research Policy*, *Social Science and Medicine* y *Energy Economics*. Sus investigaciones han descubierto recientemente los efectos causales y perjudiciales de la pobreza energética sobre la salud, el bienestar financiero y la alimentación saludable. Ha participado en debates sobre las políticas y en mesas redondas con destacados expertos y profesionales, como la National Energy Action y los APPG sobre Pobreza Energética y Eficiencia Energética. Ha trabajado en varios proyectos con financiación de la Ofgem y del EPSRC, y en la actualidad está estudiando los efectos distributivos de las crisis de precios de la energía (proyecto financiado por el UKERC). Es doctor por la Warwick Business School (Economic Modelling and Forecasting Group), financiado por el Low Carbon Network Fund de Ofgem.



**María Teresa Costa-Campi**

Doctora (*cum laude*) en Ciencias Económicas por la Universitat de Barcelona (UB). Tiene una larga carrera académica como catedrática de Economía de la UB. Es directora de la Cátedra de Sostenibilidad Energética y miembro del Consejo del IEB de la UB. Desde 2021, es profesora emérita de dicha universidad. Su investigación más reciente trata de la economía energética y la sostenibilidad, con contribuciones publicadas en revistas como *Energy Economics*, *The Energy Journal*, *Energy Policy*, *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, *Economics of Energy & Environmental Policy*, *Urban Studies* y *Small Business Economics*. Ha publicado también en las principales revistas de economía españolas y es autora o coautora de libros de editoriales internacionales. Ha desarrollado una destacada actividad profesional, desempeñando las posiciones de presidenta y miembro de los consejos de administración de importantes instituciones públicas y privadas, españolas e internacionales. Ha sido presidenta de la Comisión Nacional de la Energía, de la Asociación de Reguladores de Energía Iberoamericanos (ARIAE) y del Consejo de Reguladores del MIBEL, vicepresidenta de MedReg y miembro de los órganos reguladores europeos.



**Monica Giuliatti**

Profesora de Economía Industrial de la Nottingham University Business School desde 2023. Previamente, trabajó en las universidades de Loughborough, Warwick, Aston y Exeter. Su investigación se centra en la competencia y la regulación en los mercados mayorista y minorista de la energía, el comportamiento de los consumidores de energía, la pobreza energética, las redes de distribución y los recursos energéticos descentralizados. Su investigación ha sido publicada en revistas científicas internacionales arbitradas, como el *Economic Journal*, el *Journal of Business and Economic Statistics*, el *Journal of Industrial Economics*, los *Oxford Economic Papers*, el *Energy Journal*, *Energy Economics* y *Energy Policy*. En la actualidad, es la investigadora principal del proyecto financiado por el UKERC sobre la volatilidad del precio del gas: impactos y mitigaciones.



**Daire McCoy**

Es el economista principal de Ofgem y profesor visitante del Grantham Research Institute de la London School of Economics. Su principal función en Ofgem es constituir una Unidad de Evaluación y proporcionar el programa de trabajo relacionado con ella. Antes de incorporarse a Ofgem, fue jefe de Economía del Comportamiento de la Autoridad de la Energía Sostenible de Irlanda. Antes de pasarse al sector público, estuvo durante diez años en la universidad como profesor adjunto del Grantham Research Institute y del Economic and Social Research Institute de Dublín. Ha sido también consultor de la OCDE, de la Comisión Europea, de varios gobiernos nacionales y del sector privado. Es doctor en Economía Energética por el Trinity College Dublin (TCD) y graduado y máster en Estadística y en Economía por el TCD. Ha trabajado en múltiples cuestiones relacionados con la demanda de energía, particularmente en la eficiencia energética, el bienestar y la conducta del consumidor, y en el diseño y la evaluación de las políticas. Ha publicado artículos en el *Journal of Environmental Economics and Management*, la *Annual Review of Environment and Resources*, *The Energy Journal* y *Energy Efficiency*, entre otros. Además, es miembro del consejo editorial de *Energy Efficiency*.



**Elisa Trujillo-Baute**

Profesora agregada de la Universitat de Lleida e investigadora sénior de la Cátedra de Sostenibilidad Energética. Doctora en Economía por la UB. Ha participado en numerosos proyectos competitivos de investigación nacionales e internacionales, desarrollados dentro del ámbito de la economía de la energía, orientados a la evaluación de las políticas públicas y la regulación sectorial en el contexto de los países europeos. Tiene más de treinta artículos académicos publicados en revistas científicas de primer nivel internacional, en los cuales se resumen los principales resultados de sus investigaciones.





# Políticas educativas: calidad e igualdad de oportunidades

El Institut d'Economia de Barcelona (IEB) es un centro de investigación en Economía que tiene como objetivos fomentar y divulgar la investigación en economía, así como contribuir al debate y a la toma de las decisiones de política económica.

La investigación de sus miembros se centra principalmente en las áreas del federalismo fiscal; la economía urbana; la economía de las infraestructuras y el transporte; el análisis de sistemas impositivos; las políticas públicas; y la sostenibilidad energética.

Creado en 2001 en el seno de la Universitat de Barcelona y reconocido por la Generalitat de Cataluña, el IEB recibió un importante impulso en 2008 con la constitución de la Fundación IEB (en la que colaboran Fundación "la Caixa", Saba, el Ayuntamiento de Barcelona, el Área Metropolitana de Barcelona, la Universitat de Barcelona, la Universitat Autònoma de Barcelona, la Diputació de Barcelona, Agbar, Cuatrecasas y el Consorcio de la Zona Franca de Barcelona. También acoge la Cátedra de Sostenibilidad Energética de la UB (financiada por la Fundación para la Sostenibilidad Energética y Ambiental) y la Cátedra UB en Economía Urbana Ciudad de Barcelona.

Además de realizar actividades relacionadas con la investigación académica, el IEB pretende dar a conocer y difundir la investigación realizada mediante la organización de simposios y jornadas, así como de diversas publicaciones entre las que cabe destacar el IEB Report que el lector tiene en sus manos.

Las opiniones expresadas en el Informe no reflejan las opiniones del IEB.

Más información [www.ieb.ub.edu](http://www.ieb.ub.edu)



**ANDREU ARENAS**

UNIVERSITAT DE BARCELONA (UB)

INSTITUT D'ECONOMIA DE BARCELONA (IEB)

## Políticas educativas: calidad e igualdad de oportunidades

Las economías de mercado vienen acompañadas inevitablemente de desigualdades económicas. Sin embargo, la desigualdad económica de hoy no depende totalmente de la generación actual, sino también de la desigualdad económica preexistente. La desigualdad persiste a lo largo de las generaciones y supone un desafío para nuestras sociedades. Primero, por razones de equidad: la familia en que nacemos es una lotería y, por tanto, nuestras condiciones iniciales, que condicionan nuestros resultados en la vida, escapan a nuestro control. Segundo, por razones de eficiencia: unas condiciones iniciales adversas pueden impedir que cada uno de nosotros contribuya a la sociedad conforme a su potencial y alcanzar altas cotas de bienestar. Una cuestión esencial, en consecuencia, es cómo recompensar los méritos de la generación actual, que se traducen en un mayor bienestar social, sin permitir que condicione el desarrollo de las próximas generaciones.

Las instituciones educativas –la provisión y la financiación de la educación por parte de los gobiernos– juegan un papel crucial a la hora de dar respuesta a esta cuestión. El rendimiento escolar es uno de los principales factores determinantes de los ingresos y del bienestar a largo plazo. Se desarrolla en una etapa temprana, cuando la importancia de la aportación familiar es muy relevante. Las familias influyen en los resultados transmitiendo información, habilidades, preferencias y recursos a sus hijos. Un objetivo esencial de la política educativa es, por tanto, eliminar los obstáculos que puedan impedir a los estudiantes de entornos socioeconómicos desfavorecidos desplegar todo su potencial. Este Report del IEB presenta los resultados de tres estudios empíricos muy minuciosos que investigan los efectos de las políticas educativas desde esta perspectiva.

El primer artículo del informe, titulado “La mentoría ayuda a los adolescentes más desfavorecidos”, de Sven Resnjanskij, presenta los resultados de un ensayo controlado aleatorizado de un programa de mentoría para adolescentes

desfavorecidos. El principal objetivo del programa, denominado “Rock Your Life!”, era preparar a adolescentes de 14 años procedentes de barrios desfavorecidos para que pudieran acceder con éxito a una formación profesional o a un instituto de bachillerato de Alemania. Este tipo de intervención es muy adecuada para abordar las desigualdades en materia de información, que pueden plasmarse en las preferencias y habilidades. Los resultados de este experimento son muy prometedores y muestran que este programa repercute positivamente en la probabilidad de realizar una formación profesional, y también en las competencias matemáticas, la paciencia y la orientación al mercado laboral. Es una política muy rentable, y potencialmente fácil de escalar.

El segundo artículo, titulado “El diseño de la financiación de la educación superior”, es de Gill Wyness. Los estudiantes universitarios provienen, de forma desproporcionada, de entornos socioeconómicos privilegiados, lo cual indica que subvencionar las tasas universitarias puede ser una medida regresiva. Sin embargo, al mismo tiempo, unas tasas altas pueden disuadir especialmente a los estudiantes de familias con bajos ingresos, agravando la persistencia intergeneracional del nivel educativo, un elemento crucial de la persistencia intergeneracional de los ingresos y el bienestar. El artículo analiza los resultados de una reforma drástica que eliminó las subvenciones públicas a las matrículas universitarias en Inglaterra. Con la reforma, sin embargo, las tasas no tenían que pagarse de antemano, sino que eran cubiertas por un préstamo vinculado al nivel de ingresos, que cubría las tasas y el coste de la vida durante los estudios, y que se reembolsaba solo tras la graduación del estudiante, cuando este ya percibía un sueldo. Los resultados muestran que, pese al notable incremento de las tasas, las matriculaciones se mantuvieron –incluso las de los estudiantes de familias de bajos ingresos. El artículo señala la importancia de evitar grandes pagos de antemano y de proporcionar a los estudiantes los recursos que necesitan para su sustento durante los estudios universitarios, más allá de las tasas.

El tercer artículo, “Becas universitarias y requisitos académicos”, de José Montalbán, ahonda en la relación entre los requisitos académicos y la concesión de ayudas financieras para ayudar a los estudiantes universitarios de bajos ingresos. Por una parte, introducir incentivos a través de los requisitos académicos puede hacer que la ayuda financiera resulte más efectiva y optimizar el impacto de los recursos disponibles. Por otra parte, unos requisitos académicos demasiado estrictos pueden hacer que algunos estudiantes abandonen los estudios, lo cual iría en detrimento del objetivo original de la ayuda financiera. El artículo presenta los resultados de una reforma del programa español de becas, que aumentó los requisitos académicos mínimos que se exigían para su renovación. Los resultados muestran que el aumento de los requisitos incrementó el rendimiento académico y no indujo a los estudiantes a abandonar sus estudios. Por tanto, estos requisitos benefician a los receptores de las ayudas y aumentan la efectividad de estas, lo cual podría permitir financiar a un mayor número de estudiantes.

En suma, los artículos de este informe presentan una serie de casos muy interesantes que analizan minuciosamente los pros y los contras inherentes a cada una de estas políticas. Cualquier persona que esté interesada en aprender a diseñar políticas encaminadas a realizar el máximo potencial de estudiantes económicamente desfavorecidos y a minimizar la persistencia intergeneracional de situaciones desventajosas se beneficiará de las lecciones de estos estudios.



**SVEN RESNJANSKIJ**  
KONSTANZ UNIVERSITY, CESIFO



**JENS RUHOSE**  
KIEL UNIVERSITY, CESIFO, IZA



**KATHARINA WEDEL**  
UNIVERSITY OF MUNICH, CESIFO



**SIMON WIEDERHOLD**  
HALLE INSTITUTE FOR ECONOMIC RESEARCH (IWH), HALLE UNIVERSITY; CESIFO, ROA



**LUDGER WOESSMANN**  
UNIVERSITY OF MUNICH, IFO INSTITUTE; HOOVER INSTITUTION, STANFORD UNIVERSITY, CESIFO, IZA.

## La mentoría ayuda a los adolescentes más desfavorecidos

En este informe, analizamos los resultados de nuestro ensayo controlado aleatorizado (RCT) de un programa de mentoría a escala nacional diseñado para mejorar las perspectivas de adolescentes desfavorecidos de Alemania en el mercado laboral (Resnjanskij *et al.*, 2023). Este estudio viene motivado por la alta persistencia de la desigualdad a lo largo de las generaciones, que está presente incluso en países que disfrutan de sistemas integrales de protección social (Alvaredo *et al.*, 2018). En concreto, la transición de la escuela al mundo laboral es un momento decisivo que determina las diferencias que se dan más tarde en los resultados de los jóvenes adolescentes en el mercado laboral. Aunque el desempleo prácticamente no existe en Alemania para las personas con titulación universitaria (el 2,2%) o formación profesional (el 3,1%), la tasa de desempleo entre las personas que no han finalizado la formación profesional asciende el 19,8% e incluso llega al 30-40% en algunas regiones en que las condiciones del mercado laboral son más precarias (IAB, 2023).

### Un programa de mentoría para adolescentes desfavorecidos

El objetivo principal de este programa de mentoría, denominado “Rock Your Life!”, es preparar a adolescentes de 14 años (mentees) de escuelas de barrios desfavorecidos para que

puedan seguir con éxito una formación profesional o los estudios en un instituto de bachillerato. El programa, impulsado en 2008 por un grupo de estudiantes universitarios alemanes, desde entonces ha reunido a más de 10.000 parejas de mentoría de los cinco continentes. La esencia del programa son los encuentros regulares con un estudiante universitario voluntario que actúa como mentor durante uno o dos años. En estos encuentros personales, los mentores ayudan a sus mentees en el desarrollo de su potencial individual y de sus habilidades personales, mejoran su situación escolar y les proporcionan directrices para orientarlos en el mercado laboral.

### El establecimiento de la evaluación del programa

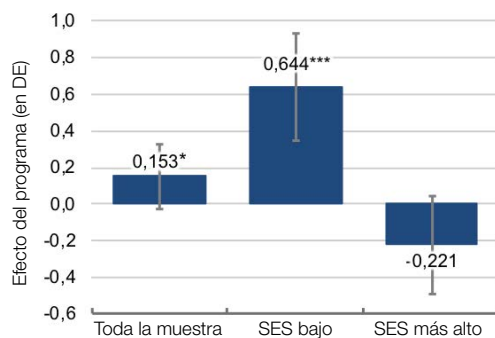
En 2016 y 2017, realizamos un RCT asignando 308 adolescentes de 10 ciudades de Alemania al grupo de control o bien al grupo de tratamiento. Medimos el impacto del programa hasta tres años después de su inicio y logramos llegar a una tasa de recontacto del 98,7% al cabo de un año (del 88,3% al cabo de tres años). Llevamos a cabo encuestas propias para recoger medidas de varios resultados y variables contextuales antes del inicio del programa y una vez al año a partir de entonces. Las autoridades escolares nos dieron acceso a los expedientes escolares administrativos para obtener las calificaciones de los adolescentes que participaban en el RCT.

## La definición del entorno socioeconómico de los adolescentes

El programa de mentoría se dirige a adolescentes desfavorecidos que carecen de apoyo familiar. Sin embargo, tras recoger los datos básicos, vimos que un porcentaje significativo de ellos no provenían de entornos desfavorecidos. Para clasificar a los adolescentes como muy desfavorecidos, desarrollamos una medida multidimensional que refleja diversas facetas de su estado socioeconómico (SES). Caracterizamos a los adolescentes como muy desfavorecidos (“SES bajo”) si cumplen al menos algunas de las condiciones siguientes:

- 1) Falta de apoyo educativo – ningún progenitor es titulado universitario y tienen pocos libros en casa,
- 2) Falta de apoyo económico o de tiempo – familia monoparental y con pocos libros en casa,
- 3) Falta de apoyo lingüístico o institucional – es emigrante de primera generación (es decir, ha nacido en el extranjero).

**Figura 1. Efecto de la mentoría sobre las perspectivas del mercado laboral al cabo de un año de haber iniciado el programa**



Notas: La figura muestra el efecto del programa sobre el índice de perspectivas del mercado laboral (estandarizado con una media de 0 y una desviación estándar de 1 en el grupo de control). Las barras de error muestran intervalos de confianza del 95%. Niveles de significancia: \*\*\*  $p < 0,01$ , \*\*  $p < 0,05$ , \*  $p < 0,1$ .

Puesto que el programa también se ofrecía a algunas de las escuelas que ofrecían estudios intermedios y superiores, participaron en el programa muchos adolescentes menos desfavorecidos (con un “SES más alto”), lo cual dio como resultado un reparto del 50/50. Nuestros resultados son robustos utilizando medidas unidimensionales del SES (p. ej., libros en casa, educación de los padres y emigración de primera generación).

## Los efectos a corto plazo y su persistencia

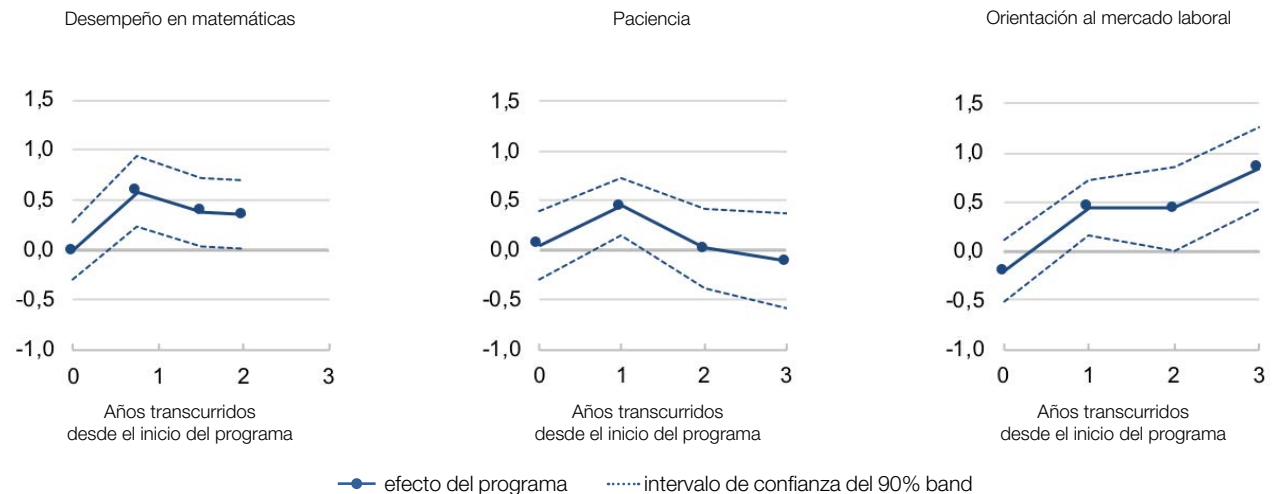
Para evaluar el impacto del programa de mentoría al cabo de un año de su inicio, cuando los adolescentes todavía estaban en la escuela, obtuvimos varias dimensiones de

resultados que eran altamente predictivos del éxito posterior de los adolescentes en el mercado laboral:

- La dimensión cognitiva: nota de matemáticas,
- La dimensión de comportamiento: tasa de paciencia y habilidades sociales (combinando las medidas prosociales, de confianza y de autoeficacia),
- La dimensión volitiva: el deseo de seguir una formación después de la escuela y el conocimiento de la ocupación a que se dedicará más adelante en la vida.

Para medir el efecto global del programa, tomamos la media de estas tres dimensiones para crear un índice de perspectivas del mercado laboral. La figura 1 presenta

**Figura 2. Efecto de la mentoría en los primeros indicadores para una transición exitosa al mercado laboral de los adolescentes con un SES bajo**

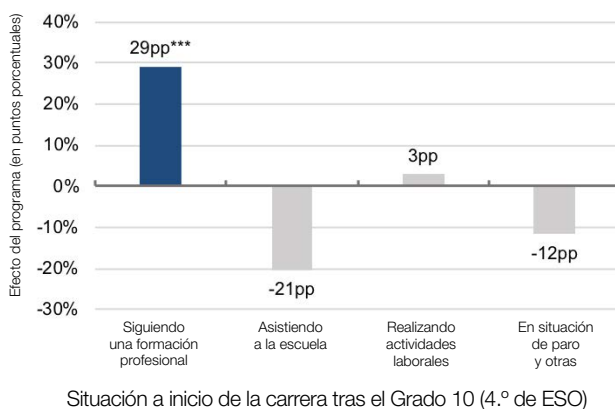


Notas: La figura muestra los efectos del programa en el desempeño en matemáticas, en la paciencia y en la orientación al mercado laboral de los adolescentes muy desfavorecidos (SES bajo) a lo largo del tiempo. Cada uno de los resultados es estandarizado con una media de 0 y una desviación estándar de 1 en el grupo de control. No se recogieron datos sobre las habilidades sociales (el otro elemento de la dimensión del comportamiento) más allá del primer año.

el efecto del programa de mentoría sobre el índice de perspectivas del mercado laboral para toda la muestra de adolescentes y, por separado, para los adolescentes con un entorno SES bajo o más alto.

Encontramos un efecto positivo del programa marginalmente significativo de 0,153 desviaciones estándar (DE) en toda la muestra. El efecto medio modesto enmascara diferencias sustanciales debidas al SES. Para los adolescentes con un SES bajo, el efecto del programa es grande (0,644 DE) y estadísticamente muy significativo. El efecto es aún mayor que la brecha del SES en las perspectivas del mercado laboral en el grupo de control (0,361 DE). Los adolescentes de SES más altos se ven, en su caso, afectados negativamente por el programa. Si bien el alcance del efecto negativo del programa para los adolescentes con SES mejores es relevante desde

**Figura 3. Efecto del programa de mentoría en los primeros pasos de la transición al mercado laboral de los adolescentes con SES bajo**



*Notas:* La figura muestra los efectos del programa en los primeros pasos de la transición al mercado laboral, obtenidos a los tres años de haberse iniciado el programa, para los adolescentes de entornos muy desfavorecidos (SES bajo). Niveles de significancia: \*\*\*  $p < 0,01$ .

el punto de vista económico, no es estadísticamente significativo a nivel convencional. Este es también el caso de otros resultados de la muestra de SES más altos, como señalan Resnjanskij *et al.* (2023). Así pues, nos centramos en los resultados de una submuestra de adolescentes con un SES bajo –la población objetivo del programa de mentoría– en lo que resta de este informe.

El programa sigue teniendo un efecto positivo en las vidas de los adolescentes más desfavorecidos después del primer año tras el inicio del programa. La figura 2 muestra un efecto persistente positivo del programa en el rendimiento en matemáticas hasta el final de la educación secundaria (eso es, mientras los adolescentes pueden ser observados en su entorno original de clase). El efecto positivo sobre la orientación en el mercado laboral incluso aumenta en los tres años al inicio del programa. Solo el efecto inicialmente positivo sobre la paciencia se va apagando tras el primer año.

### Efectos del programa en la transición temprana a la vida profesional

Tres años después del inicio del programa, los adolescentes tienen entre 16 y 20 años y la mayoría de ellos (el 56%) todavía siguen en la escuela. Sin embargo, muchos adolescentes ya se han incorporado al mercado laboral en este momento o, al menos, lo han intentado. En concreto, para los adolescentes de SES bajo, asegurarse una formación es un criterio importante para tener éxito en el mercado laboral y un objetivo explícito del programa de mentoría. Observamos que el programa incrementa de forma sustancial el porcentaje de adolescentes desfavorecidos que siguen una formación profesional en unos 29,3 puntos porcentuales, una cifra que es más del doble de la que presentan los adolescentes del grupo de control.

Las alternativas más probables a las formaciones para los adolescentes de entornos muy desfavorecidos de Alemania

son seguir asistiendo a la escuela (como parte de un sistema preparatorio cuya efectividad no queda clara) o el desempleo. El programa de mentoría reduce la probabilidad de seguir asistiendo a la escuela en 21 puntos porcentuales y también reduce el riesgo de desempleo (o de otras actividades no escolares ni relacionadas con el trabajo) en 12 puntos porcentuales.

### Implicaciones políticas

Nuestros resultados muestran que, pese al éxito limitado de otras intervenciones en la escuela o en el mercado laboral (Cunha *et al.*, 2006), las perspectivas de los niños y niñas procedentes de entornos muy desfavorecidos en el mercado laboral pueden mejorar durante la adolescencia. Puesto que no encontramos ningún efecto negativo –o sólo efectos ligeramente negativos para los adolescentes menos desfavorecidos–, es esencial identificar a los adolescentes que carecen realmente de apoyo familiar para la efectividad del programa. Es posible realizar un examen de los candidatos a partir de diversas dimensiones de su SES, para que el programa resulte más fácil de implementar (Resnjanskij *et al.*, 2023). En nuestro artículo, también mostramos que incluso el programa actual (no orientado a unos destinatarios concretos) ya resulta rentable, con una proporción estimada de coste-beneficio de 1 a 8, y además puede dimensionarse para atender a un número considerable de adolescentes.

Es preciso seguir investigando para entender qué componentes de la relación de mentoría son los principales responsables de los efectos positivos del programa. Los estudios de seguimiento también mostrarán si seguirán siendo inexistentes los efectos positivos del programa para los adolescentes de SES más alto o si estos sólo se manifestarán más tarde en sus vidas, cuando algunos de los jóvenes finalicen los estudios de secundaria para ir a estudiar a la universidad.



## REFERENCIAS

- Alvaredo, Facundo; Chancel, Lucas; Piketty, Thomas; Saez, Emmanuel; Zucman, Gabriel (2018): *The World Inequality Report 2018*. World Inequality Lab.
- Cunha, Flavio; Heckman, James J.; Lochner, Lance; Masterov, Dimitriy V. (2006): "Interpreting the Evidence on Life Cycle Skill Formation". En: Hanushek, Eric; Welch, Finis (ed.), *Handbook of the Economics of Education*. Elsevier. Cap. 12, pp. 697-812.
- IAB (2023): *Unemployment Rates by Qualification Level in 2022*. Núremberg: Institute for Employment Research.
- Resnjanskij, Sven; Ruhose, Jens; Wiederhold, Simon; Woessmann, Ludger; Wedel, Katharina (2023): "Can Mentoring Alleviate Family Disadvantage in Adolescence? A Field Experiment to Improve Labor-Market Prospects". *Journal of Political Economy*. [En prensa]

**GILL WYNESS**

UCL CENTRE FOR EDUCATION POLICY AND EQUALISING  
OPPORTUNITIES (CEPEO)

## El diseño de la financiación de la educación superior

El argumento económico de subvencionar la educación superior está muy establecido (Friedman, 1955). La cuestión de las subvenciones se plantea porque el mercado de la educación superior conduce a unos resultados *ineficientes y desiguales*.

Para acceder a la educación superior, se necesita dinero para pagar las tasas académicas y la manutención. En unos mercados de crédito perfectos, los estudiantes pueden tomar dinero prestado y después reembolsarlo con sus ingresos futuros. Pero los mercados de crédito no son perfectos debido a la asimetría de información (los bancos no saben si los estudiantes se desempeñarán en sus estudios universitarios y cobrarán lo suficiente para devolver los préstamos) y a la falta de garantías que los jóvenes tienen a su alcance. Esto probablemente lleva a unos tipos de interés más elevados o al racionamiento del crédito, y se traduce en un volumen muy bajo de préstamos e inversiones, que resulta ineficiente.

Existen también algunas importantes externalidades asociadas a la educación superior. Las sociedades más educadas son más sanas (Dee, 2004), tienen mayores niveles de preparación escolar en la siguiente generación (Currie y Moretti, 2003) y unos índices más bajos de criminalidad (Lochner y Moretti, 2004). Pero habitualmente las personas no tienen en cuenta estas externalidades al decidir si ir a estudiar a la universidad o no, lo cual da como resultado potencial un número ineficientemente bajo de estudiantes en la educación superior.

Además, puede que los estudiantes se muestren reacios a tomar dinero prestado por el riesgo percibido de suspender los estudios de grado, así como por la incertidumbre de poder devolver el dinero. También puede que carezcan de información esencial acerca de la naturaleza del producto (p. ej., la calidad de la universidad, la experiencia de la educación superior), el precio (p. ej., las tasas, la manutención, la pérdida de ingresos) y el futuro (p. ej., los ingresos, el pago

de la deuda). Esta información imperfecta puede ocasionar un subconsumo, en especial entre los grupos de menor nivel socioeconómico, que es más probable que tengan aversión a las deudas. Este es un problema de equidad, pero también de eficiencia.

Los responsables políticos han adoptado distintos enfoques para abordar estas cuestiones a la hora de diseñar sus sistemas de financiación de la educación superior. Muchos países europeos (p. ej., Francia, Suecia, Escocia) proporcionan educación superior gratuita a sus estudiantes, al tiempo que ofrecen becas para sufragar su manutención, financiadas a través de la fiscalidad general. Sin embargo, otra vía para lograr los objetivos de equidad y eficiencia es mediante sistemas de préstamos vinculados a los ingresos; estos sistemas ya se aplican en Australia, Hungría e Inglaterra.

Murphy *et al.* (2017, 2019) evalúan los cambios producidos en el sistema de educación superior de Inglaterra, que en tan solo dos décadas ha pasado de ser un sistema sin tasas académicas y con pocas ayudas a un sistema de tasas elevadas y muchas ayudas. Las tasas académicas inglesas son las más altas del mundo en la educación pública. Sosteniendo el sistema inglés hay un plan de préstamos vinculado a los ingresos sostenido por el gobierno.

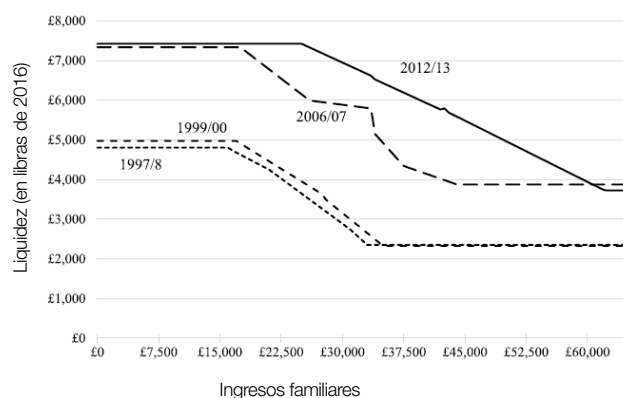
Murphy *et al.* (2019) evalúan el sistema inglés sobre la base de tres objetivos políticos de estas reformas (Barr, 2013): i) facilitar la matriculación de los estudiantes; ii) proteger el acceso de los grupos infrarrepresentados y iii) mantener la calidad en el sector mediante una inversión adecuada por habitante.

Antes de las reformas, el sistema se enfrentaba a numerosos desafíos. Se registraron importantes incrementos de las matriculaciones entre los años sesenta y los noventa, impulsados por el aumento de la oferta y la demanda de estudios universitarios. Pero esta rápida expansión no beneficiaba a los estudiantes de extracción

más humilde. De hecho, la brecha en logro académico entre las familias de altas rentas y las de ingresos más bajos había crecido hasta 37 puntos porcentuales en 1999 by 1999 (Blanden & Machin, 2013). Mientras, la financiación pública no lograba mantener el ritmo del número de matriculaciones, lo cual implicaba que las instituciones cada vez disponían de menos recursos. En 1998, la financiación universitaria por estudiante se había reducido a la mitad de los niveles de 1973. Además, había una importante pobreza estudiantil, con escasos vehículos de ayuda financiera.

Las reformas, iniciadas en 1998, pretendían abordar esta cuestión. Se pedía a los estudiantes que contribuyeran a sufragar el coste de sus grados en forma de tasas universitarias, y además podrían beneficiarse de préstamos generosos de manutención para su sustento. Ello inyectaría el dinero que se necesitaba en el sector, que podría

**Figura 1: Liquidez neta (becas + préstamos de manutención - cuotas iniciales) por renta familiar y régimen de tasas**



Fuente: Murphy *et al.* (2019)

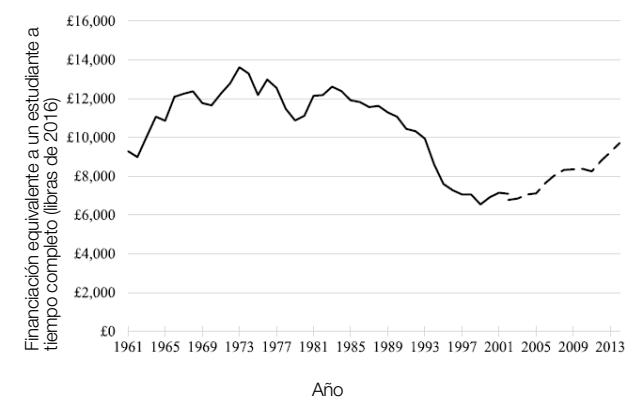
utilizarse para financiar las universidades y para apoyar a los estudiantes de familias con rentas más bajas.

### ¿En qué consistieron las reformas?

El actual sistema de financiación de la educación superior en Inglaterra empezó a implementarse progresivamente a través de varios cambios graduales en las tasas universitarias y en los sistemas de amortización, que se desplegaron a lo largo de varios años.

Las tasas universitarias: se establecieron en 1998, se incrementaron en 2006 y en la actualidad son de 9.250 libras al año. Estas tasas no han de pagarse de antemano, sino que son cubiertas por un préstamo supeditado a los ingresos, reembolsable tras la graduación del estudiante, cuando este ya percibe un sueldo de una cierta cantidad (que en 1998 era de 15.000 libras y, en la actualidad, de 27.000 al año). Los

**Figura 2: Financiación media equivalente a un estudiante a tiempo completo**



Fuente: Murphy *et al.* (2019)

reembolsos son del 9% de los ingresos que superan dicho umbral, con el fin de minimizar la carga económica para los estudiantes. Al final, los préstamos se acaban amortizando (inicialmente a los 25 años, ahora a los 40 años).

El apoyo: los préstamos de manutención se incrementaron sustancialmente en 2007 y en 2012, y se restituían en las mismas condiciones que el préstamo para la matrícula. Este incremento de la liquidez a disposición de los estudiantes fue un factor esencial de las reformas, como se ilustra en la figura 1.

Como muestra la figura 1, en 1997 (eso es, antes de la reforma), la liquidez estaba en su nivel más bajo. Esta registró una fuerte subida para todos los estudiantes en 2006-2007, gracias al incremento de los préstamos y becas, que beneficiaron a todos los grupos de ingresos. La reforma de 2012 extendió el apoyo financiero a quienes tenían unos ingresos familiares anuales superiores a las 18.000 libras. Así pues, está claro que las reformas incrementaron la cantidad de efectivo de que disponían los estudiantes para su sustento. El sistema de mantenimiento adoptado también era relativamente progresivo, de modo que los estudiantes de rentas más bajas eran los que más recibían.

### ¿Cuál fue el impacto de las reformas?

Murphy *et al.* (2019) muestran que, pese a los incrementos considerables de las tasas que pagan los estudiantes para su educación como resultado de las reformas, las matriculaciones se han mantenido. Y acaso lo más importante es que no se ha materializado la temida caída de las matriculaciones entre los estudiantes de rentas más bajas. En efecto, tras muchos años de crecientes desigualdades, las brechas socioeconómicas de logro académico universitario parecían haberse estabilizado o incluso se redujeron un poco en las décadas siguientes a las reformas (aunque las brechas SES siguen siendo sustanciales en las matriculaciones).

Las reformas también fueron un gran éxito al aportar más dinero a las universidades. La figura 2 ilustra la financiación media equivalente a un estudiante a tiempo completo. Antes de las reformas (hasta 1998), la financiación había caído a mínimos históricos. Pero unos pocos años después de las reformas (cuando todos los estudiantes del sistema ya se acogían al nuevo régimen), la financiación por estudiante había registrado una recuperación significativa.

Así pues, puede decirse que las reformas de las finanzas de la educación superior en Inglaterra fueron un éxito, según los criterios de matriculación, equidad y calidad. Murphy *et al.* (2019) atribuyen el éxito de las reformas a dos características fundamentales del sistema de financiación de la educación superior. En primer lugar, la liquidez neta –los costes a que han de hacer frente los estudiantes y los recursos a que tienen acceso de antemano. En el sistema inglés, ningún estudiante tiene que pagar nada de antemano: el importe íntegro de la matrícula puede financiarse a través de los préstamos del gobierno (en otras palabras, el pago de las tasas es diferido efectivamente hasta después de la graduación). En segundo lugar, los estudiantes tienen acceso a más recursos de los que tenían antes de las reformas para ayudarles a lo largo de sus estudios universitarios.

Sin embargo, los últimos avances, desgraciadamente, han sembrado serias dudas sobre el éxito de las reformas y su sostenibilidad futura. Gran parte de ello se debe al hecho de que el sistema de financiación sigue siendo muy costoso para el gobierno. Aunque los graduados ahora soportan la mayor parte de la carga financiera de la educación superior, muchos estudiantes cancelan sus préstamos antes de haberlos reembolsado en su totalidad, mientras que otros nunca efectúan ningún reembolso, por sus bajos ingresos. Estas protecciones son importantes, pero muy costosas.

El otro motivo más importante de preocupación es que las características principales del sistema no estaban vinculadas a la inflación. El resultado de ello ha sido que el valor real de

las tasas y las ayudas se ha erosionado mucho en los últimos años.

En concreto, solo se ha permitido incrementar el tope anual de las tasas académicas una vez desde 2012, unas 250 libras. Ello implica que la financiación de la universidad se ha desplomado en términos reales. Mientras, los importes de los préstamos de manutención no se han actualizado, con lo cual su valor real se ha reducido unas 1.000 libras en el últimos años para algunos estudiantes (Ogden y Waltmann, 2023). Al mismo tiempo, el número de estudiantes con derecho al importe máximo del préstamo se ha reducido sustancialmente a raíz de la congelación del umbral de ingresos de los progenitores en 25.000 libras anuales desde 2008.

Queda por ver qué efecto tendrán estas caídas recientes de los ingresos por las tasas académicas y de la liquidez en las matriculaciones, la equidad y la calidad universitaria. Pero es evidente que ya no puede decirse que la educación superior en Inglaterra sea gratuita cuando se proporciona, puesto que actualmente muchos estudiantes tienen que confiar en los progenitores y en otras fuentes de ingresos para su sustento, lo cual potencialmente sitúa fuera del sistema a los estudiantes de los entornos más desfavorecidos. Estos últimos desarrollos son un ejemplo admonitorio para aquellos países interesados en imitar el sistema inglés.

## REFERENCIAS

- Barr, Nicholas (2013): “Financing Teaching: The 2006 and 2012 Reforms in England: Where Are We? Where Should We Be?” London School of Economics.
- Blanden, Jo; Machin, Stephen (2013): “Educational Inequality and the Expansion of United Kingdom Higher Education”. *Scottish Journal of Political Economy* 60(5): 597-598.
- Currie, Janet; Moretti, Enrico (2003): “Mother’s Education and the Intergenerational Transmission of Human Capital: Evidence from College Openings”. *The Quarterly Journal of Economics* 118(4): 1495-1532.

Dee, Thomas S. (2004): “Are There Civic Returns to Education?” *Journal of Public Economics*, 88(9-10): 1697-1720.

Friedman, Milton (1955): “The Role of Government in Education”. *Economics and the Public Interest* 2(2): 85-107.

Lochner, Lance; Moretti, Enrico (2004): “The Effect of Education on Crime: Evidence from Prison Inmates, Arrests, and Self-Reports”. *American Economic Review* 94(1): 155-189.

Murphy, Richard; Scott-Clayton, Judith; Wyness, Gillian (2017): “Lessons from the End of Free College in England”. *Evidence Speaks Reports* 2(13): 1-10.

Ogden, Kate; Waltmann, Ben (2023): *Student Loans in England Explained and Options for Reform*. Institute for Fiscal Studies. explainer. Disponible en: <https://ifs.org.uk/articles/student-loans-england-explained-and-options-reform>.

Wyness, G.; Murphy, R.; Scott Clayton, J. (2019): “The End of Free College in England: Implications for Enrolments, Equity, and Quality”. *Economics of Education Review*, 71: 7-22.



**JOSÉ MONTALBÁN CASTILLA**  
SWEDISH INSTITUTE OF SOCIAL RESEARCH

## Becas y requisitos académicos

Pese a que ha aumentado en general el acceso a la educación superior en las últimas décadas, los estudiantes de familias de bajos ingresos presentan un rendimiento académico y unos indicadores de desempeño sustancialmente más bajos. Este gap es debido tanto a la dificultad que tienen a la hora de acceder a la educación superior, principalmente debido a las barreras económicas, como al hecho que su rendimiento medio es inferior al de sus compañeros de la población general.

Para hacer más accesible la educación superior a los estudiantes desfavorecidos, muchos países han implementado diferentes políticas, como programas de aplazamiento del pago, subvenciones a la matrícula, ayudas al empleo a tiempo parcial o ayudas financieras. Varios países amplían sus programas de ayuda financiera a gran escala con exenciones del pago de las tasas y transferencias de recursos. Ejemplos de estos programas son las becas Pell estadounidenses, las *Bourses sur critères sociaux* francesas y las becas de carácter general españolas. La condición inicial para optar a estas ayudas financieras se basa en las necesidades –eso es, van en función de los ingresos familiares–, pero que para la renovación de la beca hay que cumplir ciertos criterios académicos. Estos programas cubren a cerca del 25% de los estudiantes universitarios y representan un porcentaje nada despreciable del presupuesto público. Los datos empíricos han mostrado que las ayudas financieras tienen importantes efectos positivos en la matriculación universitaria de estudiantes de bajos ingresos, así como en su persistencia en los estudios, su graduación y sus ingresos futuros (p. ej., Angrist, 1993; Dynarski, 2003; Fack y Grenet, 2015; Castleman y Long, 2016; Denning *et al.*, 2019; Murphy y Wyness, 2023).

Pese a que los índices de asistencia a la universidad han aumentado sustancialmente, la tasa de finalización de los estudios de grado se ha mantenido estable a lo largo de las dos últimas décadas (Bailey y Dynarski, 2011; Deming, 2017; Deming y Walters, 2017). Los bajos índices de

finalización de los estudios son una preocupación común en la educación superior estadounidense, al igual que en otros países desarrollados. Como destaca Deming (2017), *el planteamiento actual para fomentar el logro académico no está funcionando, especialmente para los estudiantes de familias con bajos ingresos*. Por tanto, es deseable mejorar la efectividad de los programas nacionales de ayuda financiera a gran escala.

En economía, la teoría del agente-principal señala que los incentivos financieros que no están vinculados a unos niveles de rendimiento pueden provocar que permanezcan en la universidad estudiantes con un rendimiento insuficiente, lo cual causa problemas de riesgo moral. Introducir elementos de rendición de cuentas entre los estudiantes, como vincular la renovación de las becas a determinados requisitos académicos puede ser un instrumento útil para supervisar mejor los esfuerzos de los estudiantes. Sin embargo, aunque los requisitos académicos pueden mitigar los problemas de riesgo moral ayudando a los estudiantes a reducir los índices de fracaso académico y el tiempo para graduarse, también pueden tener un efecto no deseado al inducir a algunos de ellos a abandonar los estudios. Así pues, no queda claro si unos requisitos académicos más rigurosos mejorarían la efectividad de las ayudas financieras.

Los investigadores han tenido dificultades para dar una respuesta clara a la pregunta anterior, debido principalmente a dos problemas. Primero, el reto principal a la hora de identificar el efecto causal de los requisitos académicos sobre el logro de los estudiantes es que las actuales políticas de ayudas financieras sólo permiten a los investigadores estudiar el impacto combinado de los importes concedidos y los estándares académicos. Un segundo obstáculo es la dificultad de aislar el impacto de las becas en el rendimiento del estudiante del impacto en la probabilidad de matricularse en la universidad, puesto que muchos programas intervienen ambos márgenes a la vez. De hecho, la gran mayoría de la literatura se ha centrado en el margen extensivo



de la matrícula, y varios estudios han hallado impactos estadísticamente significativos (Seftor y Turner, 2002; Fack y Grenet, 2015; Denning *et al.*, 2019).

En mi último artículo (Montalbán, 2023), trato de estas cuestiones analizando la única reforma del programa nacional de apoyo financiero de España como fuente de variación exógena de los estándares académicos de los cuales deben rendir cuentas los estudiantes. Esta reforma hizo que los requisitos académicos mínimos exigidos para la renovación (comparables a los que seguían la mayoría de los planes nacionales de becas de todo el mundo) adquirieran un mayor nivel de exigencia. Aprovecho esta reforma de la

política para estimar qué efecto tiene sobre el rendimiento académico de los estudiantes, la tasa de finalización de los estudios de grado y la ratio de abandono de pasar de un sistema de ayudas financieras con pocos requisitos académicos a un sistema con unos requisitos académicos más exigentes, manteniendo constante el importe efectivo destinado a becas. El hecho de que los importes efectivos concedidos sean *iguales* en ambos sistemas de ayuda financiera, pero que no lo sea la intensidad de los requisitos académicos, me permite dilucidar si el rendimiento del estudiante responde más a los incentivos monetarios o a los requisitos académicos.

El primer resultado que obtengo es que el derecho a obtener una beca no tiene ningún impacto en el rendimiento académico cuando los requisitos académicos son escasos, similares a los de la mayoría de los programas nacionales de becas de todo el mundo. No encuentro ningún efecto sobre la nota media final, la proporción de créditos cursados, las tasas de finalización de los estudios de grado o las ratios de abandono. Estos resultados son coherentes con estudios previos que hallaron efectos limitados en los importes efectivos de las becas Pell en la nota media de los estudiantes en un contexto relativamente comparable al de escasos requisitos académicos (Denning, 2019; Denning *et al.*, 2019). Por

Figura 1a.

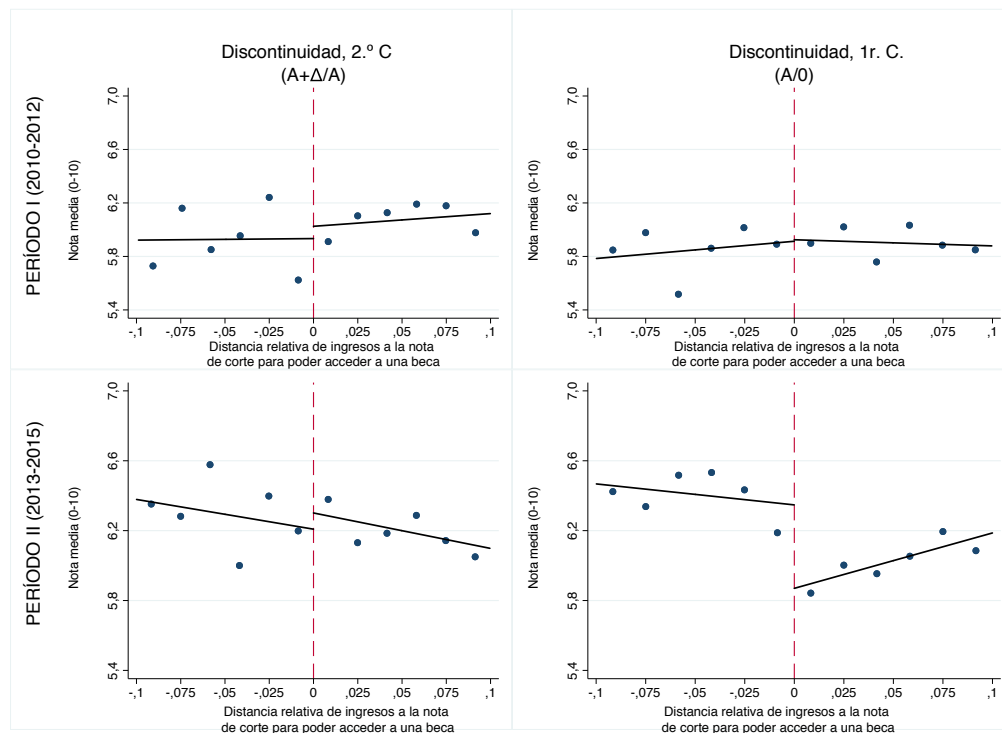
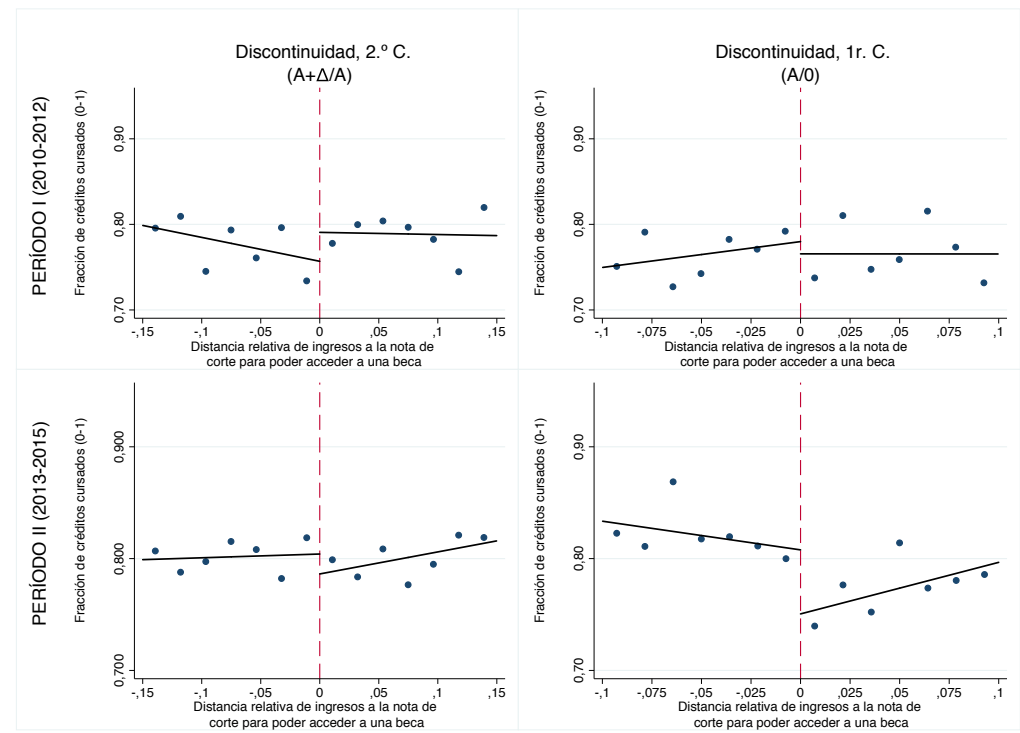


Figura 1b.



contra, la figura 1 muestra destacados impactos positivos del derecho a obtener una beca cuando la ayuda financiera se combina con unos requisitos académicos más exigentes. Los resultados muestran que la concesión de un moderado subsidio de 825 euros en efectivo incrementa la nota media del estudiante un 7,3% y la fracción de los créditos cursados un 7,6%. Además, la tasa de finalización de los estudios de grado crece un 11%.

También encuentro que el impacto positivo y significativo en el rendimiento del estudiante solo se observa en aquellas especialidades en que es más difícil alcanzar el nivel académico, y que los efectos de las becas son mayores en

el rendimiento del segundo cuatrimestre (en primavera) que en el del primero (en otoño). Además, muestro que combinar la ayuda financiera con unos requisitos académicos más estrictos solo resulta efectivo cuando la notificación del derecho a obtener la beca se realiza a principios de curso, de modo que los estudiantes beneficiados tienen tiempo suficiente para reaccionar y mejorar sus resultados académicos.

Para entender los mecanismos que explican estos resultados, en la figura 2 se analiza si el aumento del rendimiento del estudiante es debido a una mejora auténtica de su rendimiento o a un cambio estratégico de comportamiento

a la hora de elegir las asignaturas que va a cursar. Observo que la asignación de la beca, combinada con unos requisitos académicos estrictos, incrementa la asistencia a los exámenes finales y que estos efectos son especialmente robustos en las asignaturas obligatorias, que los estudiantes no pueden dejar de cursar. Esta conclusión indica que dichos efectos reflejan una auténtica mejora del desempeño de los estudiantes y no son debidos a una reestructuración estratégica de las asignaturas.

Además, mis resultados muestran que los requisitos académicos no tienen como efecto colateral no deseado inducir a algunos estudiantes a abandonar los estudios.

Figura 2a.

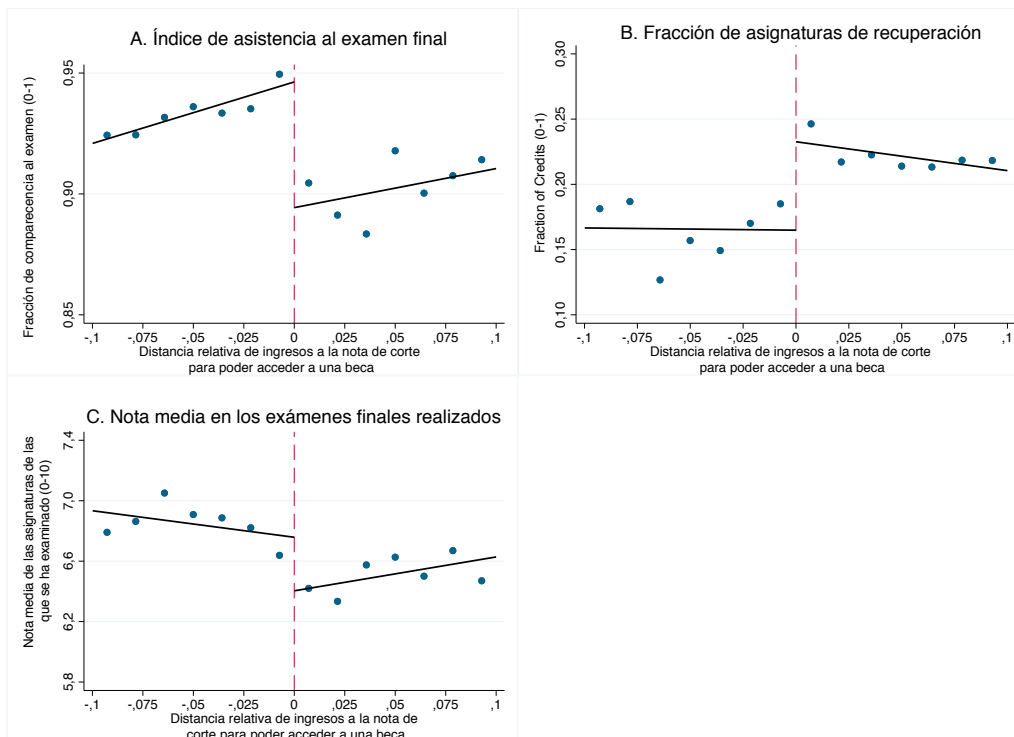
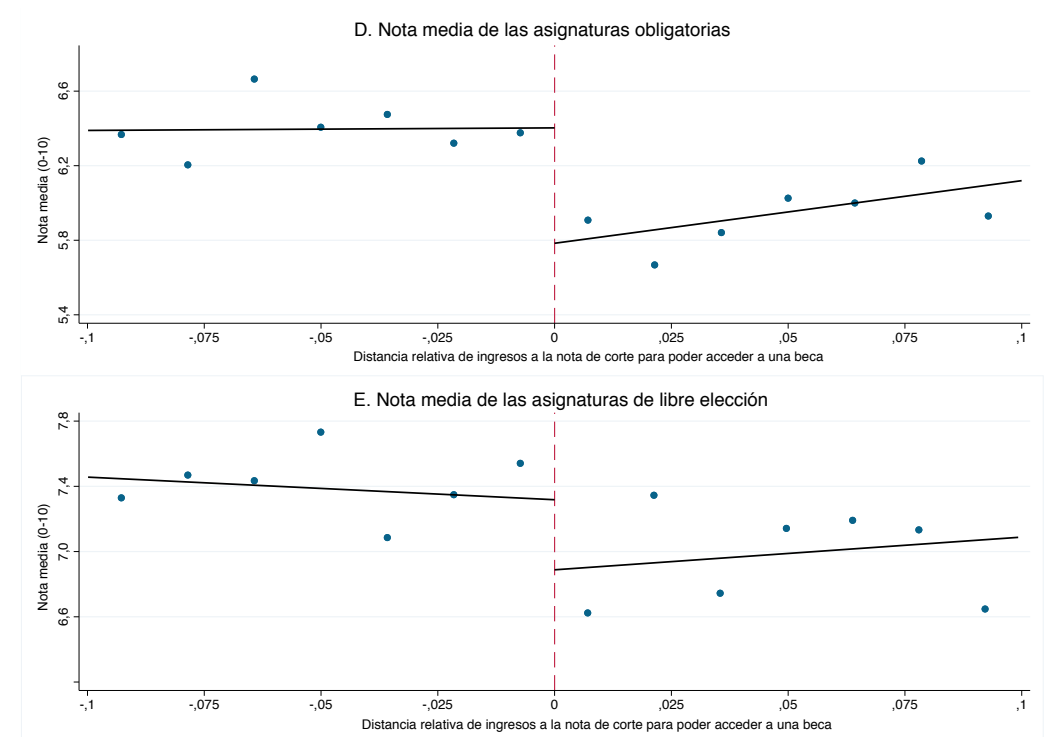


Figura 2b.



Estos resultados parecen diferir de los de algunos estudios realizados en los Estados Unidos y en el Canadá (Scott-Clayton y Schudde, 2020; Lindo *et al.*, 2010). Sin embargo, son coherentes con las conclusiones de Montalvo (2018), pues no muestran ningún impacto adverso del incremento de la matrícula en los estudiantes con bajos ingresos, en el contexto español. Estas conclusiones indican que el contexto institucional, especialmente el coste de los estudios universitarios, puede resultar un factor relevante que afecta la elasticidad del abandono con respecto a los requisitos académicos.

Este artículo constituye un ejemplo útil de cómo ajustar los requisitos académicos en un sistema de becas basadas en las necesidades puede incentivar a los estudiantes a esforzarse más en sus estudios. En el contexto español, unos requisitos académicos más estrictos reportan unos mayores beneficios educativos para los estudiantes con derecho a obtener beca mejorando su rendimiento académico, y no tiene efecto alguno en las ratios de abandono. Las características institucionales de los sistemas de educación superior son decisivas para la validez externa de los resultados. España forma parte de un grupo de países (junto con Francia, Italia, Bélgica y Austria) en que los sistemas de enseñanza postsecundaria son básicamente públicos y las tasas universitarias que se cobran son relativamente bajas (OCDE, 2022). En estos países, el nivel de endeudamiento de los estudiantes es muy bajo y los programas basados en las necesidades cubren las tasas universitarias y algunos gastos de manutención para los estudiantes con bajos ingresos. Los resultados de este estudio no pueden compararse directamente con los resultados de los estudiantes estadounidenses que no tienen derecho a la exención de las tasas (p. ej., la beca Pell), puesto que tienen niveles más altos de endeudamiento, unas tasas más altas y más probabilidades de trabajo para pagarse los estudios universitarios.

En conjunto, estos efectos deberían reducir los costes generales para los contribuyentes sin perjudicar a los estudiantes. Unos cálculos aproximados indican que una política de este tipo reduciría los costes generales para los contribuyentes españoles en unos 180 millones de euros al año. Así pues, unos estándares académicos más altos pueden resultar un instrumento útil para lograr que los programas nacionales de becas sean más efectivos.

## REFERENCIAS

- Angrist, Joshua D. (1993): "The effect of veterans benefits on education and earnings". *ILR Review*, 46(4): 637-652.
- Bailey, M. J.; Dynarski, S. M. (2011): Gains and gaps: Changing inequality in US college entry and completion. WP n.º 17633. National Bureau of Economic Research.
- Castleman, Benjamin L.; Long, Bridget T. (2016): "Looking beyond enrollment: The causal effect of need-based grants on college access, persistence, and graduation". *Journal of Labor Economics*, 34(4): 1023-1073.
- Deming, D. J. (2017): Increasing college completion with a federal higher education matching grant. Policy Proposal 2017-03. The Hamilton Project.
- Deming, D. J.; Walters, C. R. (2017): The impact of price caps and spending cuts on US postsecondary attainment. WP n.º 23736. National Bureau of Economic Research.
- Denning, J. T. (2019): "Born under a lucky star: Financial aid, college completion, labor supply, and credit constraints". *Journal of Human Resources*, 54(3): 760-784.
- Denning, J. T.; Marx, B. M.; Turner, L. J. (2019): "ProPelled: The effects of grants on graduation, earnings, and welfare". *American Economic Journal: Applied Economics*, 11(3): 193-224.
- Dynarski, Susan M. (2003): "Does aid matter? Measuring the effect of student aid on college attendance and completion". *American Economic Review*, 93: 279-288.
- Fack, Gabrielle; Grenet, Julien (2015): "Improving college access and success for low-income students: Evidence from a large need-based grant program". *American Economic Journal: Applied Economics*, 7(2): 1-34.
- Lindo, J. M.; Sanders, N. J.; Oreopoulos, P. (2010): "Ability, gender, and performance standards: Evidence from academic probation". *American Economic Journal: Applied Economics*, 2(2): 95-117.
- Murphy, R.; Wyness, G. (2023): "Testing means-tested aid". *Journal of Labor Economics*, 41(3): 687-727.
- Montalbán, J. (2023): "Countering moral hazard in higher education: The role of performance incentives in need-based grants". *The Economic Journal*, 133(649): 355-389.
- Montalvo, J. G. (2018): "The impact of progressive tuition fees on dropping out of higher education: a regression discontinuity design". *Economics Working Papers*, 1597.
- OCDE (2022): Education at a glance 2022. OECD Publishing.
- Scott-Clayton, J.; Schudde, L. (2020): "The consequences of performance standards in need-based aid evidence from community colleges". *Journal of Human Resources*, 55(4): 1105-1136.
- Seftor, N. S.; Turner, S. E. (2002): "Back to school: Federal student aid policy and adult college enrollment". *Journal of Human Resources*, pp. 336-352.

## Autores



### Andreu Arenas Jal

Andreu Arenas Jal es profesor lector de la Universidad de Barcelona, doctor en Economía por el Instituto Universitario Europeo y máster por la Universidad de Warwick. Ha llevado a cabo investigaciones en Princeton y en CORE (UCL). Sus principales intereses investigadores giran en torno a la economía política, la economía de la educación y la movilidad social. Metodológicamente, se centra en el análisis de datos y la inferencia causal. Sus trabajos han sido publicados en PNAS, The Economic Journal y el Quarterly Journal of Political Science, entre otras revistas especializadas.



### José Montalbán Castilla

José Montalbán Castilla es doctor en Economía por la Paris School of Economics. Es profesor asistente de Economía del Instituto Sueco de Investigación Social (SOFI) de la Universidad de Estocolmo e investigador sénior sobre oportunidades y movilidad social en EsadeEcPol. Su investigación se centra en la economía de la educación y, más concretamente, en la evaluación de los efectos de las políticas educativas en la eficiencia y la equidad del sistema. Ha publicado artículos científicos en revistas internacionales como The Economic Journal o la Economics of Education Review. Entre otros premios, ha sido galardonado con el Primer Premio del Doctorado en Economía por la Chancellerie des Universités francesa en 2020, con el Premio Extraordinario de Licenciatura en 2013 o con una Beca de Excelencia de la Comunidad de Madrid en 2009. Ha realizado estancias en la London School of Economics y en el Banco de España. Es graduado en Economía por la Universidad Complutense de Madrid, máster en Análisis Económico por la Universidad Carlos III de Madrid y máster en Política y Desarrollo por la Paris School of Economics.



### Sven Resnjanskij

Sven Resnjanskij es actualmente investigador posdoctoral de la Universidad de Erfurt y en febrero de 2024 se incorporará al Departamento de Economía de la Universidad de Constanza. Es miembro de la red CESifo. Ha trabajado como economista en el ifo Institute de Múnich. Su investigación se centra en el capital humano, la economía del comportamiento y la econometría aplicada. Ha publicado artículos en revistas especializadas, como el Journal of Political Economy y el European Journal of Political Economy.



### Jens Ruhose

Jens Ruhose es doctor en Economía por la Universidad de Múnich, máster en Economía por la Universidad de Warwick, máster en Economía Internacional por la Universidad de Paderborn y graduado en Management y Economía por esta última universidad. En la actualidad, es profesor de Economía Laboral y de la Migración en la Universidad de Kiel, especializado en varias áreas de la economía laboral, de la educación y de la migración. Ha trabajado como investigador posdoctoral en la Universidad de Hannover y como economista júnior en el Ifo Institute de Múnich. Ha publicado varios artículos en revistas especializadas, como el Journal of Political Economy, la Review of Economics and Statistics, el Journal of the European Economic Association, el Journal of International Economics y el American Economic Journal: Macroeconomics.



### Katharina Wedel

Katharina Wedel es doctoranda de la Universidad de Múnich y economista júnior del Ifo Center for Economics of Education. Fue estudiante visitante de doctorado del Program on Education Policy and Governance de la Harvard Kennedy School en otoño de 2022. Es graduada en Economía Internacional por la Universidad de Tubinga y máster en Economía por la Universidad de Lund. Su investigación se centra en la economía de la educación y la economía laboral. Ha publicado artículos en revistas académicas internacionales, como el Journal of Political Economy y la Economics of Education Review.



### Simon Wiederhold

Simon Wiederhold es profesor de Economía del Trabajo en la Universidad Martín Lutero de Halle-Wittenberg y consejero sénior de investigación del Instituto Halle de Investigación Económica (IWH). Ha sido profesor de Economía, especialmente de Macroeconomía, de la Universidad Católica de Eichstätt-Ingolstadt. Se doctoró por la Universidad de Jena. Su investigación se centra en la economía laboral, de la educación y conductual. Ha publicado en destacadas revistas internacionales, como el Journal of Political Economy, el Journal of the European Economic Association, el American Economic Journal: Macroeconomics, el Journal of Human Resources y la European Economic Review.





### Ludger Woessmann

Ludger Woessmann es director del Ifo Center for the Economics of Education y profesor de Economía de la Universidad de Múnich. Además, es profesor visitante distinguido (distinguished visiting fellow) de la Hoover Institution de la Universidad de Stanford. Interesado por los factores determinantes de la prosperidad a largo plazo de la humanidad, su investigación se centra básicamente en la economía de la educación, en especial en la importancia de la educación para la prosperidad económica, y en los efectos de los sistemas educativos en el rendimiento escolar y en la igualdad de oportunidades. Es miembro de la Academia Alemana de Ciencias Naturales Leopoldina, del Consejo Asesor Académico del Ministerio de Economía del Gobierno Federal Alemán y de la Academia Internacional de Educación (IAE).



### Gill Wyness

Gill Wyness es profesora de Economía de la UCL y subdirectora del Centre for Education Policy and Equalising Opportunities (CEPEO) de dicha universidad, que cofundó en 2019. Su principal área de investigación es la economía de la educación superior, y se interesa especialmente en las desigualdades en la participación y el logro académicos, y los factores que lo impulsan –entre ellos, los fallos del mercado (como las restricciones de crédito y las asimetrías de información) y las preferencias. Ha dirigido numerosos proyectos de investigación financiados por el Consejo de Investigación Económica y Social (ESRC) y la Fundación Nuffield, y ha sido invitada a participar en múltiples seminarios y conferencias. También ha publicado numerosos artículos científicos en las principales revistas académicas arbitradas, como el Journal of Labor Economics, la Economics of Education Review, la Oxford Review of Economic Policy y el Journal of Human Capital. También ha publicado un libro, titulado The Economics of Higher Education (Routledge). Es doctora en Economía por el Instituto de Educación de la UCL.

# Informe IEB sobre Federalisme Fiscal y Finances Pùbliques 2023

L'Informe IEB sobre Federalisme Fiscal i Finances Pùbliques es publica cada any, des de 2009, amb l'objectiu d'analitzar qüestions de gran rellevància i actualitat relacionades amb el federalisme fiscal i les finances pùbliques.

Cada tema tractat compta amb vàries contribucions de reconeguts experts externs a l'IEB i amb l'anàlisi d'investigadors de l'IEB especialistes en la matèria. Les contribucions són breus amb la finalitat de poder abraçar temes de major actualitat i s'enfoquen per arribar a una audiència àmplia, evitant utilitzar un llenguatge excessivament tècnic i tenint una clara orientació divulgativa. La nostra finalitat és contribuir, amb rigor, al debat públic en qüestions d'interès social.

L'informe IEB sobre Federalisme Fiscal i Finances Pùbliques'23 engloba els quatre IEB Reports publicats durant el 2023, que versen sobre: Futbol i economia, Mobilitat i impostos, La pobresa energètica i Polítiques educatives: qualitat i igualtat d'oportunitats. Tots ells, sens dubte, són temes de màxim interès i actualitat.

**Les opinions expressades en l'Informe no reflecteixen les opinions de l'IEB.**

## Futbol i economia

### Futbol i economia: la ciència lúgubre al rescat?

Francesc Trillas

---

### «Plus ça change, plus c'est la même chose»

Andrew Zimbalist

---

### És el moment d'anar-se'n? Perspectiva econòmica del cas Ronald Koeman

Thomas Peeters, Jan Cornelis Van Ours

---

### Economia del comportament: els biaixos conductuals i la normativa en el futbol

Julio del Corral

---

## Mobilitat i impostos

### Mobilitat i impostos de naturalesa personal

Alejandro Esteller-Moré

---

### La tributació dels rendiments del treball en un món globalitzat: Què sabem i per què ens hem de preocupar?

Mathilde Muñoz

---

### L'impost sobre la renda i la mobilitat als Estats Units

John D. Wilson

---

### La competència fiscal interna dels països per als grans contribuents: A quant puja el premi?

Isabel Z. Martínez

---

## La pobresa energètica

### La pobresa energètica

María Teresa Costa-Campi

---

### La pobresa energètica a Espanya: un problema crònic i estructural

Elisa Trujillo-Baute

---

### Pobresa energètica en temps de crisi: l'impacte de la COVID-19 i la crisi energètica al Regne Unit

Andrew Burlinson, Monica Giuliatti

---

### Computadors d'electricitat de prepagament, vulnerabilitat i deute

Daire McCoy

---

## Polítiques educatives: qualitat i igualtat d'oportunitats

### Polítiques educatives: qualitat i igualtat d'oportunitats

Andreu Arenas

---

### La mentoria ajuda els adolescents més desfavorits

Sven Resnjanskij, Jens Ruhose, Katharina Wedel, Simon Wiederhold, Ludger Woessmann

---

### El disseny del finançament de l'educació superior

Gill Wyness

---

### Beques i requisits acadèmics

José Montalbán Castilla

---

# Futbol i economia

L'Institut d'Economia de Barcelona (IEB) és un centre de recerca en Economia que té com a objectius fomentar i divulgar la recerca en economia, així com contribuir al debat i a la presa de les decisions de política econòmica.

La recerca dels seus membres se centra principalment a les àrees del federalisme fiscal; l'economia urbana; l'economia de les infraestructures i el transport; l'anàlisi de sistemes impositius; les polítiques públiques; i la sostenibilitat energètica.

Creat en 2001 en el si de la Universitat de Barcelona i reconegut per la Generalitat de Catalunya, l'IEB va rebre un important impuls en 2008 amb la constitució de la Fundació IEB (en la qual hi col·laboren la Caixa, Saba, l'Ajuntament de Barcelona, l'Àrea Metropolitana de Barcelona, la Universitat de Barcelona, la Universitat Autònoma de Barcelona, la Diputació de Barcelona, Agbar, Cuatrecasas i el Consorci de la Zona Franca de Barcelona). També acull la Càtedra de Sostenibilitat Energètica de la UB (finançada per la Fundació per a la Sostenibilitat Energètica i Ambiental) i la Càtedra UB en Economia Urbana Ciutat de Barcelona.

A més de realitzar activitats relacionades amb la recerca acadèmica, l'IEB pretén donar a conèixer i difondre la recerca realitzada mitjançant l'organització de simposis i jornades, així com de diverses publicacions entre les quals cal destacar cada any l'IEB Report que el lector té a les seves mans.

**Les opinions expressades en l'Informe no reflecteixen les opinions de l'IEB.**

Més informació [www.ieb.ub.edu](http://www.ieb.ub.edu)



**FRANCESC TRILLAS**

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA (UAB)  
INSTITUT D'ECONOMIA DE BARCELONA (IEB)

# Futbol i economia: la ciència lúgubre al rescat?

Si llegim la premsa i els comentaris esportius, creurem que els grans esdeveniments esportius són sempre una gran idea per a les ciutats i per als països organitzadors, que canviar l'entrenador quan els resultats van malament és una necessitat òbvia o que l'equip que xuta primer en la tanda de penals ja ho té guanyat.

Tanmateix, als darrers trenta anys, les ciències socials i del comportament i l'economia, en particular, han qüestionat la saviesa convencional, tant per fer llum sobre el futbol i l'esport com per utilitzar les abundants dades esportives i contrastar hipòtesis més generals sobre l'economia i les interaccions humanes. Alguns llibres molt recomanables, com Soccermetrics (del periodista Kuper i l'economista Szymanski) i Soccermaths (del matemàtic Sumpter), han contribuït a popularitzar aquestes reflexions.

En aquest informe, oferim una mostra d'aquests esforços. En primer lloc, Andrew Zimbalist, autor del prestigiós llibre Circus Maximus, exposa el que és un consens entre la majoria dels economistes que han estudiat els grans esdeveniments esportius: que són, en general, un mal negoci per als països i per a les ciutats que els organitzen. Els organismes mundials de govern de l'esport són monopolis globals desregulats que utilitzen el seu poder massiu per al seu propi interès. Si Barcelona '92 fou una excepció, Qatar 2022 ha estat l'exemple màxim d'aquesta dinàmica.

Thomas Peeters és un dels autors que ha estudiat més el paper de l'entrenador en el futbol i l'ha comparat amb el dels executius de les organitzacions, en general. En el seu treball amb Jan van Ours, se centra en l'impacte que suposa canviar d'entrenador a meitat de temporada i aprofita per reflexionar sobre el paper d'aquests líders intermedis. Per tal d'identificar l'impacte del canvi d'entrenador, els autors comparen tècnics que tenen una mala ratxa i són destituïts amb tècnics que tenen una ratxa similar però no ho són, i ho il·lustren brillantment amb el cas de Ronald Koeman al Barça.

Julio del Corral, un dels principals experts espanyols en economia del futbol, ens ofereix una mostra de la fertilitat en aplicar els coneixements existents sobre disseny de mecanismes i economia del comportament al disseny de les regles del futbol, i ho il·lustra amb la regla del valor doble dels gols en camp contrari i la regla de l'ordre de llançament en les tandes de penals. Respecte d'aquesta última qüestió, una possible reforma de l'ordre de llançaments es fixarà, segurament, en el ric debat, encara en curs, basat en rigorosos estudis estadístics que analitzen si llançar primer efectivament confereix un avantatge en les tandes de desempat.

Aquestes tres contribucions tenen en comú que esmenten aspectes del futbol en què l'anàlisi econòmica pot trobar punts de millora, ja sigui en l'organització de grans esdeveniments, en el paper dels entrenadors o en el disseny de les regles. Més en general, hi ha un debat obert sobre si l'estructura institucional d'aquest esport (que és resultat alhora d'uns processos evolutius i d'un disseny conscient), amb l'encavallament de rols entre federacions i torneigs, la comercialització creixent i la gran desigualtat entre clubs o lligues, és la més adequada per a un fenomen d'impacte global tan gran com el futbol. És l'esport més global i unificat, i el que té més èxit, com ja vaig exposar a Pan y fútbol (Trillas, 2018). Però, precisament per això, ha de ser objecte d'atenció permanent, perquè aquesta rellevància no es tradueixi en uns resultats que beneficiïn desproporcionadament –i no sempre de forma legítima– uns pocs agents.

Als darrers anys, la discussió s'ha centrat en les regles nacionals o europees del fair play financer, que s'han establert per fixar uns límits, sense gaire èxit, al pes del diner, especialment del que ve de fora del futbol (vegeu, per exemple, Peeters i Szymanski, 2014). És previsible que, els propers anys, aquest debat convergeixi amb el de la reforma de les competicions europees, en què després del fracàs inicial d'una Superlliga tancada europea ha vingut l'intent de la UEFA i la FIFA de reformar les seves grans competicions de clubs, al mateix temps que l'organisme de govern mundial del futbol

ampliava la dimensió i la durada del Mundial de seleccions nacionals. Tot això ha mostrat la inestabilitat de l'estructura actual de les competicions. Hi ha diners sobre la taula, però és difícil recollir-los sense que es produeixin conflictes distributius en el repartiment del pastís.

Les aportacions d'aquest IEB Report venen a il·lustrar un llarg corrent de recerca econòmica que es va iniciar amb articles clàssics com els de Rottenberg (1956), que anticipava per a l'esport un resultat semblant al que establiria anys més tard Ronald Coase amb el seu famós teorema, i Neale (1964), que esmentava el fet curiós que a l'esport abundava la cooperació entre rivals (perquè es necessiten). Aquest corrent continua avui amb treballs publicats a les principals revistes acadèmiques d'economia, i en altres revistes especialitzades, com el *Journal of Sports Economics* o la *Sports Economics Review*.

En el futur, sorgeixen com a línies prometedores de recerca, a més de les que s'esmenten en les tres contribucions d'aquest informe, les que convergeixen amb els estudis moderns d'economia política i economia del comportament. En un fenomen tan popular com el futbol modern, en què els aficionats tenen tant pes econòmic com pes polític, el món del futbol també aporta evidències per fer llum, en general, sobre qüestions com el populisme o la corrupció.

En aquests i en altres punts d'intersecció entre el futbol i l'economia, l'ús disciplinat de les eines analítiques i empíriques de les ciències socials pot servir per gaudir del nostre esport preferit a un nivell més alt i contribuir, fins i tot, a una societat millor.

## REFERÈNCIES

- Kuper, S.; Szymanski, S. (2022): "Soccermomics". World Cup Edition. Bold Type Books.
- Neale, W. (1964): "The Peculiar Economics of Professional Sport". *Quarterly Journal of Economics*, 78(1): 1-14.
- Peeters, T.; Szymanski, S. (2014): "Financial Fair Play in European Football". *Economic Policy*, 29(78): 343-390.
- Rottenberg, S. (1956): "The Baseball Player's Labor Market". *Journal of Political Economy*, 64: 242-258.
- Sumpter, D. (2016): "Soccermatics". *Bloomsbury Sigma*.
- Trillas, F. (2018): "Pan y fútbol". El deporte rey, espejo de la economía global". *Alternativas Económicas*.





**ANDREW ZIMBALIST**  
HARVARD UNIVERSITY

## «Plus ça change, plus c'est la même chose»

Els grans esdeveniments esportius generalment van acompanyats d'una pompa hiperbòlica –com més gran és l'esdeveniment, més gran és la pompa. Naturalment, els Jocs Olímpics i el Mundial són els esdeveniments esportius més grans, amb diferència. Són organitzats pel Comitè Olímpic Internacional (COI) i per la Federació Internacional de Futbol Associació (FIFA), respectivament.

Tant el COI com la FIFA són monopolis. Són internacionals i, per tant, poden eludir qualsevol regulació rellevant dels governs. I, gràcies a la immensa popularitat que tenen els Jocs Olímpics i el Mundial, el COI i la FIFA són organismes molt poderosos.

Són capaços d'exercir tot el seu poder per obtenir tot el superàvit que generen aquests esdeveniments. Una part d'aquest benefici es destina a ajudar al desenvolupament del futbol internacional i dels esports olímpics; una altra part, a facilitar un estil de vida extravagant als directius del COI i de la FIFA i, finalment, una altra part a fer campanyes de propaganda agressives anunciant els beneficis putatius que les ciutats i els països amfitrions poden obtenir d'aquests esdeveniments<sup>1</sup>.

La realitat, però, és bastant diferent del que diu la propaganda<sup>2</sup>. El COI i la FIFA aconsegueixen que diverses possibles candidatures competeixin entre elles, que ofereixin unes instal·lacions i unes infraestructures de suport cada vegada més sofisticades. Les ciutats i els països amfitrions fan les seves licitacions fins que el superàvit que en podrien obtenir queda reduït al no-res<sup>3</sup>. Es queden amb un deute de milers de milions de dòlars, unes infraestructures d'una utilitat marginal, amb degradació mediambiental, amb elefants blancs

<sup>1</sup> Zimbalist, Andrew (2021): "Triumphalism and the Olympics: A Review Essay of Max Donner's The Olympic Sport Economy". *Journal of Olympic Studies*, primavera, vol. 2, n. 1.

<sup>2</sup> Baade, R.; Matheson, V. (2016): "Going for Gold". *Journal of Economic Perspectives*, primavera, vol. 30, n. 2.

<sup>3</sup> Solberg, H. A.; Storm, R.; Zimbalist, A. (2023): "Economics of Hosting Sport Mega Events". A: Solberg, Storm i Swart (eds.), *Research Handbook on Major Sporting Events*. Edward Elgar Press, 2023.

i, sovint, amb uns escàndols de corrupció massiva que cal eliminar.

Les conseqüències per a les seues olímpiques han arribat a ser tan desfavorables que moltes candidatures s'han quedat a mig camí. Si, a final dels anys noranta, era habitual que hi hagués entre cinc i deu ciutats candidates per albergar els Jocs, aquesta xifra ha caigut sistemàticament aquest segle fins a arribar al punt més baix de només una o dues ciutats licitadores<sup>4</sup>. El COI es va adonar que estava entrant en una situació insostenible i, per tant, va decidir introduir-hi algunes reformes, començant amb l'"Agenda 2020", el desembre del 2014 i, més tard, la "nova Norma" i la reestructuració del procés de licitació. Aquestes reformes successives flexibilitzaven els requisits per albergar els Jocs i n'abaratien l'organització, però permetien pocs estalvis respecte al pressupost global. La reestructuració del procés de licitació per part del COI va ser poc menys que un intent d'evitar el malson de no tenir prou candidatures o cap per organitzar els futurs Jocs. Aquesta reforma eclipsava el procés de licitació, de manera que el públic no podia veure quan les diverses candidates a acollir els Jocs renunciaven a licitar.

Tant en els Jocs Olímpics com en el Mundial, es reparteixen milers de milions de dòlars en contractes de construcció. Aquesta circumstància atorga al comitè organitzador local l'oportunitat de rebre suborns quantiosos dels promotors immobiliaris. Una situació similar es produeix quan el COI i la FIFA es preparen per votar l'elecció de la futura seu organitzadora.

Qatar és la reducció a l'absurd de totes aquestes tendències. Per començar, se sap que Qatar va pagar unes quantitats generoses per obtenir els vots de diversos membres de la FIFA. Si no s'hagués produït aquesta venalitat, la candidatura de Qatar, amb les seves altes temperatures estives, els abusos dels drets humans i l'absència d'una cultura del futbol,

<sup>4</sup> Matheson, V.; Zimbalist, A. (2021): "Why Cities No Longer Clamor to Host the Olympic Games". *Georgetown Journal of International Affairs*, abril.

mai no hauria estat seleccionada. Atès que les infraestructures esportives, de transport, de comunicacions i hoteleres del país eren inadequades, Qatar es va haver de gastar una xifra mai vista de diners en el Mundial, que multiplicava almenys per 15 el rècord que fins llavors tenia Brasil 2014, amb 15.000 milions de dòlars —s'estima que la despesa de Qatar ha estat d'entre 220.000 i 300.000 milions de dòlars.

Concretament, Qatar va destinar entre 6.000 i 10.000 milions de dòlars a renovar un estadi i a construir-ne set més, 36.000 milions al metro de Doha, 16.000 milions en un nou aeroport i, suposadament, diversos milers de milions més construïnt més de cent nous hotels i infraestructures de transport, comunicacions i seguretat. Ara preveu desmantellar un estadi i desplaçar-lo a un altre lloc, i ningú no sap que passarà amb els altres set, el manteniment dels quals costarà milions de dòlars a l'any i ocupen hectàrees de terrenys potencialment valuosos.

La FIFA no permet a Qatar que gravi cap activitat econòmica relacionada amb el Mundial. Tots els ingressos de la competició, uns 4.700 milions de dòlars, se'ls han embutxacat la FIFA, que ha sufragat prop de 1.700 milions de dòlars en costos d'operació del torneig, la qual cosa li ha reportat un superàvit notable d'uns 3.000 milions de dòlars. En condicions favorables, Qatar haurà generat 1.600 milions de dòlars per les despeses del nou turisme.

Així doncs, si els costos pugen a 220.000 milions de dòlars i els ingressos són de 1.600 milions, el balanç no és gaire favorable. És cert que una part de la despesa en infraestructures serà beneficiosa per al desenvolupament de Qatar a llarg termini. I, igual que els altres països organitzadors, el país pot dir que ha guanyat un important “poder tou” pel fet d'haver acollit el Mundial. Tanmateix, a banda de l'aplaudiment que s'ha guanyat d'altres països d'Orient Mitjà, les seves relacions públiques amb la resta del món no sembla que puguin ser gaire favorables, per culpa del seu sistema laboral “kafala”, enormement explotador; de la negació dels

drets de les dones i del col·lectiu LGBTQ; del malbaratament mediambiental; d'uns projectes constructius incomplets; de l'incompliment dels contractes comercials, i de la corrupció.

Si bé la dinàmica de l'experiència de Qatar és típica, el fet extraordinari en aquest cas ha estat la seva magnitud. Amb tot, val la pena assenyalar que, si un país ja disposa de les infraestructures més necessàries i planifica adequadament, el fet d'albergar els Jocs o el Mundial pot tenir un impacte econòmic neutral o fins i tot positiu<sup>5</sup>.

Aquest fou el cas de Barcelona l'any 1992. Encara que l'organització dels Jocs d'estiu va tenir algunes arestes, la dinàmica fonamental a Barcelona es va revertir respecte al cas típic. Als anys setanta, arran de la mort de Franco, Barcelona havia desenvolupat una nova visió de futur, que implicava obrir la ciutat a la mar reubicant el districte dedicat a l'emmagatzematge de mercaderies i creant un nou patró viari. Gran part de les infraestructures esportives necessàries ja existien, i les que es van haver de construir es van fer de forma coordinada amb un pla urbanístic més general. És a dir, la construcció olímpica es va realitzar en benefici de la ciutat i per facilitar la implementació d'aquest pla urbanístic. En canvi, l'experiència més usual és que la ciutat es retorci per ajustar-se als requisits del COI.

Com a anàlisi final, la comunitat de nacions ha de reflexionar a bastament sobre la construcció d'unes instal·lacions per al futbol i altres esports que resulten innecessàries. Si aquestes instal·lacions no existien abans dels Jocs o del Mundial és perquè no hi havia una raó econòmicament viable que en justificqués l'existència. Més que reconstruir el Xangri-La olímpic o vuit estadis amb les seves corresponents infraestructures per al Mundial cada quatre anys en una ciutat o en un país diferents, tindria molt més sentit, des del punt de vista mediambiental, que hi hagués una seu permanent o, almenys,

unes poques seus seleccionades en què la construcció necessària fos de mínims. Quan es van crear els Jocs Olímpics moderns l'any 1896 o el Mundial el 1930, no hi havia infraestructures de comunicació o viatges amb avió a escala global. Per implicar a tothom en aquests grans esdeveniments esportius, fou necessari anar-los desplaçant en diferents seus. Però ara ja no és el cas. És el moment de fixar-se en les conseqüències econòmiques desfavorables que tenen per a la majoria dels països o ciutats organitzadors, i també per a la supervivència del planeta.

<sup>5</sup> “Does Hosting the Olympics Make Sense for Some Cities: A Review Essay of Jules Boykoff's NOlympians”. *Journal of Olympic Studies*, tardor de 2021, vol. 2, n. 2.

**THOMAS PEETERS**

ERASMUS SCHOOL OF ECONOMICS,  
TINBERGEN INSTITUTE, ERIM AND ECASE

**JAN CORNELIS VAN OURS**

ERASMUS SCHOOL OF ECONOMICS,  
UNIVERSITY OF MELBOURNE,  
TINBERGEN INSTITUTE, CEPR AND ECASE

# És el moment d'anar-se'n? Perspectiva econòmica del cas Ronald Koeman

## Un holandès sense sort

El 27 d'octubre del 2021, el FC Barcelona va perdre el partit de Lliga davant del Rayo Vallecano per 1-0. Aquest resultat en si no era gaire important, però sens dubte fou sorprenent. El FC Barcelona hauria d'haver guanyat fàcilment aquell partit, ja que el Rayo és un club amb un pressupost i amb un mercat més modest que els del club blaugrana. La junta directiva del Barça també semblava molestament sorpresa i va decidir acomiadar Ronald Koeman, que llavors era entrenador del club, l'endemà al matí. Per a la majoria dels aficionats al futbol, aquesta evolució dels esdeveniments és molt familiar. La solució primera dels clubs de futbol davant d'uns mals resultats esportius és acomiadar l'entrenador.

Tanmateix, si observem la situació amb perspectiva, aquest acomiadament crida bastant l'atenció. Ronald Koeman va venir a entrenar el Barça en un moment en què el futbol europeu s'acabava de veure sacsejat per la pandèmia de la COVID, que va afectar negativament les ja precàries finances del club. Al final de la primera temporada de Koeman, el club va perdre el millor jugador de tots els temps, Lionel Messi. Koeman no va tenir la culpa de cap d'aquestes circumstàncies. I, malgrat tot, va aconseguir guanyar la Copa del Rei a la primera temporada. A més, essent un dels jugadors icònics del Dream Team del Barça de principi dels anys noranta, havia contribuït enormement a l'èxit històric del club. Va marcar el gol que va donar la primera victòria del club en una final de la Copa d'Europa. Tenint en compte tot això, calia esperar que la junta li concediria més temps. Però, al món del futbol, les coses no van així. Al cap de pocs mesos de començar la segona temporada, el van acomiadar.

Existeixen dades empíriques que demostrin que acomiadar a l'entrenador és una manera efectiva de millorar el rendiment d'un club de futbol? Si no és així, per què el president del club sacrifica així un dels seus més grans referents de tots els temps? I per què té tant impacte o tan poc acomiadar un entrenador?

## Acomiadar l'entrenador millora el rendiment de l'equip?

Un gran nombre de recerques en economia han estudiat l'impacte de la successió directiva sobre el rendiment al futbol. En la seva forma més simple, aquests estudis comparen el rendiment de l'equip durant una mateixa temporada abans i després que l'entrenador n'hagi estat acomiadat. Aquesta anàlisi en perspectiva dels acomiadaments que s'han produït al llarg de la mateixa temporada assegura que el primer entrenador i el seu successor tenen a la seva disposició (majoritàriament) els mateixos jugadors. Aquestes comparacions mostren que el rendiment general de l'equip en els partits posteriors a l'acomiadament de l'entrenador és millor que el dels partits immediatament anteriors (v. van Ours i van Tuijl, 2016; Besters et al., 2016). Això sembla que confirma la lògica de l'actitud de la majoria dels clubs, disposats a acomiadar l'entrenador quan van mal dades. Efectivament, els casos estudiats a la premsa popular sovint adopten aquest enfocament i arriben a conclusions similars després dels acomiadaments de noms destacats.

Fins ara, tot bé, però hi ha un problema amb aquestes comparacions: els entrenadors de futbol no són acomiadats de manera aleatòria en el temps. La majoria dels acomiadaments d'entrenadors (si no tots) venen després d'un període de mal rendiment de l'equip i pràcticament no hi ha acomiadaments quan les coses van bé. El rendiment de l'equip en el món del futbol té associat un important component aleatori, com quan la pilota va al pal i no al fons de la xarxa o un àrbitre concedeix un penal per una falta que un altre àrbitre no xiularia. Així doncs, atès que els acomiadaments són conseqüència de períodes de mal rendiment, usualment es produeixen després de períodes en què l'equip ha acumulat molta mala sort. Si prenem una mostra dels partits que un equip ha jugat poc abans que n'hagin acomiadat l'entrenador, sense pretendre-ho estem fent un mostreig excessiu de partits en què l'equip ha tingut molt mala sort. Afortunadament, la mala sort en el futbol al final s'acaba. Els períodes de molt

Figura 1: Estudi del cas Ronald Koeman (2021-2022) enfront del cas Ernesto Valverde (2018-2019)

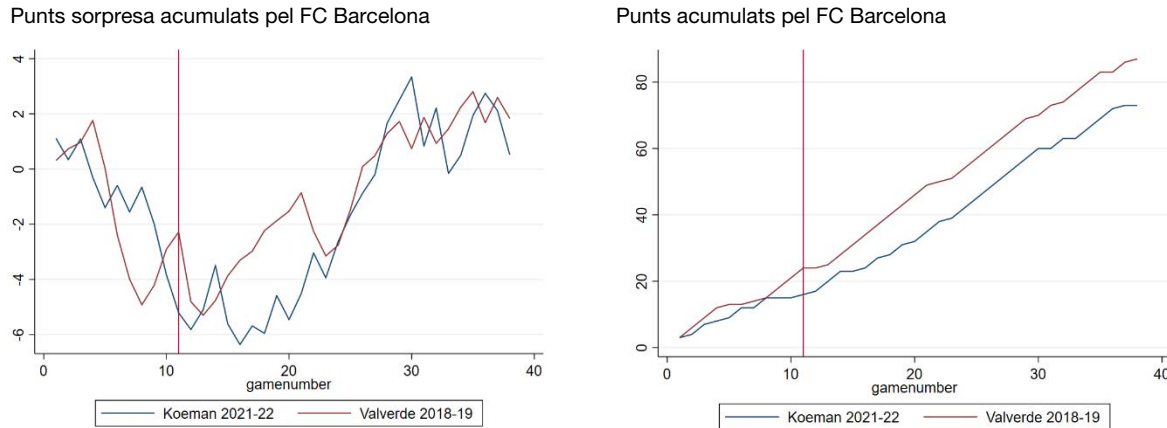
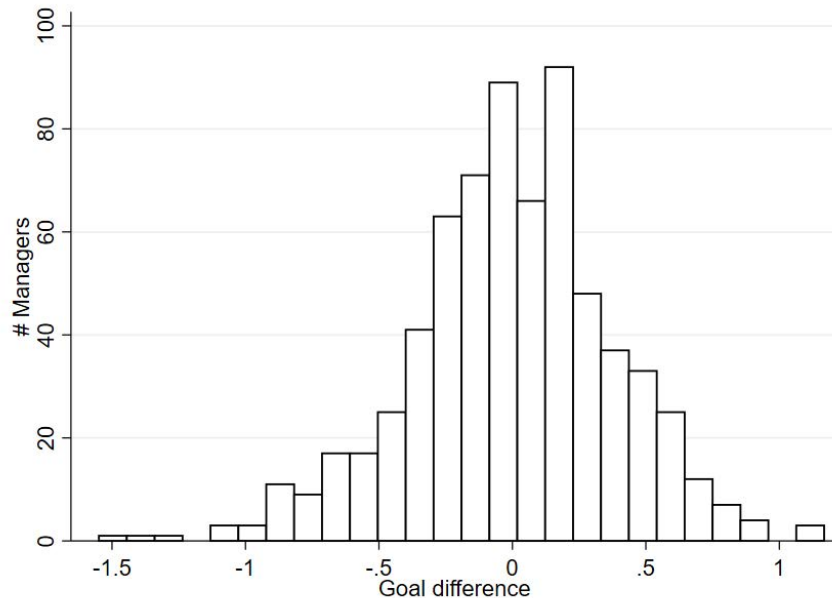


Figura 2: Influència dels entrenadors en la diferència de gols (font: Peeters i van Ours, 2022)



mala sort i de mal rendiment són seguits, doncs, per períodes amb més sort i, en conseqüència, amb un rendiment millor. Aquest fenomen s'anomena “reversió a la mitjana” i es produeix també en molts altres contextos a banda del futbol. Gràcies a aquesta reversió a la mitjana, agafem més partits de “bona sort” si prenem com a mostra els partits que s'han jugat immediatament després de l'acomiadament de l'entrenador. Cal esperar, doncs, que la comparació del rendiment de l'equip en les mostres preses just després i just abans de l'acomiadament de l'entrenador donarà una estimació positiva de l'efecte d'aquest acomiadament sobre l'acompliment de l'equip. Tanmateix, aquesta conclusió és producte d'una mostra no aleatòria de partits propers en el temps d'un acomiadament. Per aquest motiu, les comparacions entre l'abans i el després no poden distingir entre la reversió de la sort de l'equip que s'hauria produït igualment amb el temps i l'efecte de l'acomiadament de l'entrenador.

Per distingir entre la reversió de la fortuna i l'efecte d'acomiadar l'entrenador, necessitem trobar exemples en què el club hagués tingut també mala sort però no hagués acomiadat l'entrenador. Per a això, comparem els resultats reals de partits del club amb el rendiment que s'esperava que hi hagués tingut. Les probabilitats de les apostes ofereixen un indicador pràctic per mesurar el rendiment que s'espera dels equips de futbol, ja que els preus apostats per als diferents resultats reflecteixen les probabilitats que es donin aquests resultats, a criteri dels apostadors. Seguint aquesta idea, podem calcular els punts que s'esperava obtenir en funció de les probabilitats de resultat de cada partit ( $3P(\text{victòria}) + 1P(\text{empat}) + 0P(\text{derrota})$ ). Restant aquesta puntuació del nombre real de punts obtinguts pel club en aquells partits, n'obtenim els “punts sorpresa”, que són positius en els períodes de bona sort i negatius quan l'equip té mala sort. Sumant tots els punts sorpresa dels partits de la temporada en la qual es produeix l'acomiadament obtenim el total de punts sorpresa acumulats.

La línia blava del gràfic de l'esquerra de la figura 1 reproduïx aquestes dades, corresponents a la temporada 2021-2022 del FC Barcelona. Com es pot observar, el club va acumular la majoria dels punts sorpresa negatius a principi de temporada. En el moment en què Koeman forçà l'acomiadament, indicat per la línia vermella vertical, la suma dels punts sorpresa acumulats indicava que el FC Barcelona estava per sota de les expectatives dels apostadors en cinc punts. Això confirma que efectivament el rendiment de l'equip en aquell període fou inferior a l'esperat. Després de l'acomiadament, els punts sorpresa que va acumular es van estabilitzar a l'entorn dels -6 i després van millorar fins a situar-se al voltant de 0 a la segona volta. Els punts acumulats al gràfic de la dreta reproduïxen una situació similar, amb un període pla just abans de l'acomiadament de Koeman i un increment després. Basant-nos en aquestes dades empíriques, podríem concloure que l'acomiadament va resultar eficaç.

Per tal d'esbrinar si aquesta és una conclusió vàlida, hem de comparar aquesta millora del rendiment amb la d'un altre moment en què el FC Barcelona hagués tingut la mateixa mala sort, però no hagués acomiadat l'entrenador. No ens cal anar gaire lluny, perquè a la temporada 2018-2019 el club va tenir una mala ratxa de resultats similar essent-ne entrenador Ernesto Valverde. A la jornada catorzena d'aquesta temporada, els punts sorpresa acumulats també eren -5, però llavors la junta directiva va permetre a Valverde seguir en el càrrec. I, efectivament, a partir de llavors la xifra de punts sorpresa acumulats va començar a millorar. Si comparem els punts sorpresa acumulats al gràfic de la dreta corresponents a la temporada 2021-2022 amb els de la 2018-2019, observem que la millora del rendiment després de no acomiadar l'entrenador fou, de fet, més notable que després d'acomiadar a Koeman. A final de temporada, no haver acomiadat a Valverde semblava una decisió assenyada, de manera que el club va optar per mantenir-lo en el càrrec per a la temporada següent.

### Per què acomiadar l'entrenador no ajuda?

Si bé l'acomiadament de Koeman és només un cas d'estudi, és il·lustratiu d'un panorama més ampli que es posa de manifest en una recerca més sistemàtica sobre aquest tema (v. van Ours i van Tuijl, 2016; Besters et al., 2016). Els acomiadaments, de mitjana, no milloren el rendiment dels clubs, més enllà de l'efecte de reversió fins al rendiment mitjà. Podem especular sobre la qüestió de per què els clubs continuen estant tan disposats a acomiadar tan ràpidament els seus entrenadors. Pot ser que els presidents dels clubs trobin difícil reflexionar en les anàlisis comparatives de dades, però també pot ser que l'acomiadament sigui una solució lògica, des de la seva perspectiva. Les juntes directives dels clubs no tenen massa alternatives quan el seu equip no rendeix com esperen. És millor que la gent vegi que fan alguna cosa –que pot funcionar o no– abans que ser criticats per inoperants.

Davant d'aquestes dades empíriques, podem preguntar-nos per què acomiadar l'entrenador no ajuda. Hi ha dues possibles respostes a aquesta pregunta. La primera és que els entrenadors no poden tenir un impacte gaire significatiu en els equips que entrenen. No obstant això, estudis recents contradiuen aquesta afirmació. La figura 2, extreta de Peeters i van Ours (2022), mostra les contribucions estimades de diferents entrenadors en la diferència de gols d'un equip a cada partit. Mostra que diversos entrenadors contribueixen fins amb un gol més per partit que la mitjana de la mostra. Aquesta diferència és enorme, en termes futbolístics. La segona opció és que els clubs que acomiaden l'entrenador cobreixen la seva plaça amb un substitut amb unes capacitats similars. Això és bastant plausible, perquè els clubs poden resultar difícil contractar. Els entrenadors amb més talent i experiència solen tenir feina a meitat de temporada. A més, pot ser que no estiguin disposats a incorporar-se a un club amb dificultats esportives. Optar per un entrenador nou podria ser una solució, però els clubs tendeixen a ser poc inclinats a posar el seu destí en mans de perfils nous sense experiència (Pe-

eters et al., 2022). En definitiva, quedar-se amb l'entrenador actual potser no és una opció tan dolenta, al cap i a la fi.

### REFERÈNCIES

- Besters, L. M.; van Ours, J. C.; van Tuijl, M.A. (2016): "Effectiveness of In-Season Manager Changes in English Premier League Football". *De Economist*, 164, 335-356. Disponible a: <https://doi.org/10.1007/s10645-016-9277-0>
- Peeters, T.; Szymanski, S.; Terviö, M. (2022): "The Survival of Mediocre Superstars in the Labor Market". *The Journal of Law, Economics, and Organization*, 38(3): 840-888. Disponible a: <https://doi.org/10.1093/jleo/ewab035>
- Peeters, T.; van Ours, J. (2022): "International Assortative Matching in the European Labor Market". *IZA Discussion Paper n. 15521*. Disponible a: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4206222>
- van Ours, J. C.; van Tuijl, M. A. (2016): "In-Season Head-Coach Dismissals and The Performance of Professional Football Teams". *Economic Inquiry*, 54, 591-604. Disponible a: <https://doi.org/10.1111/ecin.12280>



**JULIO DEL CORRAL**

UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA

# Economia del comportament: els biaixos conductuals i la normativa en el futbol

A la literatura d'economia de l'esport, hi ha dues línies diferenciades. Una es pregunta què pot fer l'esport per l'economia (Kahn, 2000; Bar-Eli et al., 2020). En aquesta línia de recerca, l'esport es fa servir com a laboratori per contrastar moltes de les teories o analitzar temes que sorgeixen en economia, com la hipòtesi de l'eficiència dels mercats (Gil i Levitt, 2007; Snowberg i Wolfers, 2010), la teoria de jocs (Chiappori et al., 2002; Palacios-Huerta, 2003), la corrupció (Duggan i Levitt, 2002; Wolfers, 2006) o la discriminació (Kahn, 2006; Price i Wolfers, 2010) per esmentar-ne algunes.

L'altra línia de recerca tracta de respondre la pregunta: Què pot fer l'economia per millorar l'esport? En aquest sentit, és essencial analitzar les regles del joc, des del punt de vista de l'economia. En aquest article, s'analitzen dues normatives: les tandes de penals i la regla del gol visitant, des de l'òptica de l'economia i, més concretament, des de l'òptica de l'economia del comportament<sup>1</sup>.

## La regla del gol visitant

Un dels fenòmens més documentats especialment en els esports d'equip és l'avantatge de jugar a casa. Courneya i Carron (1992) el defineixen com el fet consistent que els equips de casa guanyen més del 50% dels partits quan disputen un calendari equilibrat entre partits jugats a casa i a fora. Per bé que molts estudis ja havien identificat aquest avantatge, no fou fins a la irrupció de la COVID-19 que es va poder establir un nexa clar entre l'assistència del públic i l'avantatge de jugar a casa. Durant la pandèmia, moltes lligues es van jugar a porta tancada i es va produir el que els economistes anomenem un "experiment natural", en què durant un temps els partits es van jugar sense públic a les grades. Cross i Uhrig (2023) observen que a les principals lligues de futbol europees disminueix un 64% l'avantatge de jugar com a local, mesurat a partir de la diferència de gols esperats entre l'equip local i el visitant. Aquesta reducció de l'avantatge dels

gols esperats va fer que les victòries com a local passessin del 46% al 41%. Bilalí et al. (2021) no tan sols van reportar una disminució de l'avantatge de jugar a casa en termes de resultats, sinó també en termes de còrners, xuts, faltes, targetes grogues i targetes vermelles. Encara s'han d'establir els mecanismes pels quals la presència del públic modifica el comportament dels jugadors, dels entrenadors i dels àrbitres, però gràcies a aquest experiment natural se sap molt més sobre l'avantatge de jugar a casa que fa uns quants anys.

Relacionat amb l'avantatge de jugar a casa hi ha l'avantatge de jugar a casa el partit de tornada en les competicions amb partit d'anada i tornada. Page i Page (2007) mostren, amb dades de més de 50 temporades, que l'avantatge de jugar a casa el partit de tornada és un fenomen real en les competicions de la UEFA, controlat per l'habilitat. Varela-Quintana et al. (2015) reforcen aquesta conclusió després d'analitzar 8.612 rondes de competicions de la UEFA i veure que l'avantatge de jugar a casa la tornada és més gran en les eliminatòries entre equips d'habilitats similar que en les eliminatòries descompensades. Un mecanisme que pot servir per reduir l'avantatge de jugar a casa la tornada és l'anomenada "regla del gol visitant" (RGV).

La RGV és una regla de desempat en les eliminatòries a doble partit que estableix que, en cas d'empat a gols, es classifica l'equip que marca més gols en camp contrari. Aquesta normativa la va implementar per primera vegada la UEFA l'any 1965 amb un doble objectiu. En primer lloc, reduir el nombre d'eliminatòries que no es resolien en el temps reglamentari i, en segon lloc, promoure un joc més ofensiu dels equips visitants. La UEFA va aplicar aquesta regla des del 1965 fins a la temporada 2021-2022, en què la va eliminar. Aquesta decisió fou secundada l'any 2021 per la confederació sud-americana CONMEBOL, que havia introduït la regla el 2005 (i, excepcionalment, el 1988). Els dos articles que analitzen els efectes de la RGV són els de Varela et al. (2018) i Bahamonde-Birke i Bahamonde-Birke (2023). En tots dos casos, s'utilitzen dades de les competicions de la CONME-

<sup>1</sup> Un resum de la literatura sobre l'economia del comportament a l'esport es pot trobar a Varela-Quintana i del Corral (2019).

BOL i, a Bahamonde-Birke i Bahamonde-Birke (2023), també de competicions de la UEFA. Els dos treballs arriben a la mateixa conclusió: la RGV serveix perquè l'avantatge de jugar a casa el partit de tornada sigui menor. Sobre aquest tema, és il·lustratiu el que es llegeix al disclaimer de Bahamonde-Birke i Bahamonde-Birke (2023): “Vam començar la recerca amb la idea que la RGV beneficiava injustament l'equip que tancava l'eliminatòria a fora de casa, especialment si s'arribava a la pròrroga i, per tant, que s'havia d'abolir. Però els resultats ens van fer canviar d'opinió”. Això va en contra dels arguments de la UEFA i de la CONMEBOL, que esgrimeixen l'argument de la justícia per justificar l'abolició de la RGV. Amb el transcurs de les temporades, hi haurà més dades disponibles i caldrà analitzar-les per veure si eliminar la RGV ha augmentat la justícia o, per contra, ha incrementat l'avantatge de jugar a casa el partit de tornada.

### Les tandes de penals

Les tandes de penals en el futbol<sup>2</sup> i en altres esports, com l'handbol o el waterpolo, s'estructuren al millor de cinc llançaments, que fa de forma alterna cada equip seguint l'ordre AB AB AB AB AB. En cas d'acabar la tanda en empat, se segueix el mateix ordre fins que un equip marca i l'altre, no. Una característica d'aquest ordre és que atorga a l'equip A més probabilitats d'avançar-se en el marcador<sup>3</sup>, la qual cosa no és menor. Mentre que els jugadors de l'equip A faran gran part dels llançaments per empatar o guanyar, els jugadors de l'equip B faran gran part dels seus llançaments sota la pressió d'anar empatant o perdent. I és aquí on entren en joc la psicologia i l'economia del comportament.

El primer treball que documenta un possible avantatge de llançar primer és el d'Apesteugia i Palacios-Huerta (2010),

<sup>2</sup> Azar i Bar-Eli (2023) és un estudi interessant sobre la psicologia de les tandes de penals.

<sup>3</sup> La probabilitat de marcar un penal en futbol és, aproximadament, del 75%. Depèn, òbviament, del llançador, del porter, de la situació de partit o de la importància d'aquest partit, però la probabilitat de marcar-lo sempre és superior a la de no marcar-lo.

que, fent servir una base de dades de més de 100 tandes de penals, conclouen que ser el primer equip a llançar atorga un avantatge del 60%, enfront del 40%<sup>4</sup>, fins i tot controlant per diverses variables. Escriuen: “El resultat innovador que obtenim des de la perspectiva de la literatura sobre la psicologia que estudia el rendiment sota pressió és que les diferències en l'estat intern de la competició causades per l'ordre del llançament poden generar diferències en la pressió psicològica que condueixen als efectes que observem en el rendiment”. I afegeixen que els propis jugadors i entrenadors són conscients d'aquest fet<sup>5</sup> i trien llançar primer, “motivats pel desig de fer pressió en el llançador de l'equip rival”.

Una limitació evident del treball d'Apesteugia i Palacios-Huerta (2010) és que es basa en una mostra relativament petita. Diversos treballs han intentat superar aquesta limitació, entre els quals voldria destacar el de Palacios-Huerta (2014), que, amb una mostra molt més àmplia, continua trobant xifres similars a les d'Apesteugia i Palacios-Huerta (2010), i el de Kocher et al. (2012), que troben un avantatge molt més modest de llançar primer (del 53,3%, enfront del 47,7%). Així mateix, Kassis et al. (2021) conclouen, basant-se en una mostra relativament petita, que l'avantatge no la té l'equip que llança primer, sinó el que guanya el sorteig. Per comprendre bé aquests resultats, és important saber que, com assenyalen Kocher et al. (2012), l'ordre en el llançament compleix totes les propietats d'un experiment natural fins al juliol del 2003, perquè fins aquesta data l'equip que guanyava el sorteig estava obligat a llançar primer, de manera que l'ordre era exogen. Tanmateix, des del juliol del 2003, l'equip que guanya el sorteig decideix l'ordre de llançament, cosa que pot afegir un caràcter endogen a les dades.

Vist tot això, la pregunta subsegüent és: Com es podria aconseguir una normativa més justa? La resposta a aques-

<sup>4</sup> En l'odds ratio, l'avantatge de llançar primer seria de l'1,5.

<sup>5</sup> És important esmentar que, abans de la publicació de l'article d'Apesteugia i Palacios-Huerta (2010), no hi havia cap anàlisi sobre el tema, de manera que els jugadors i els entrenadors es basaven en la seva percepció a l'hora de preferir llançar primer.

ta pregunta la donen Palacios-Huerta (2012) i Cohen-Zada et al. (2018). Palacios-Huerta (2012) sosté que la successió de Prouhet-Thue-Morse ABBA ABBA AB|BA, o bé una variació alternant l'equip que comença després de dues tandes completes, ABBA BAAB AB|BA BAAB, serien ordres més justos i que, si no hi hagués avantatge en començar, serien innòcues. Per la seva banda, Cohen-Zada et al. (2018) analitzen els tie-breaks al tennis, que segueixen l'ordre AB BA AB BA AB BA i conclouen que començar sacant un *tie break* no dona avantatge, de manera que podria ser un ordre alternatiu al que s'ha establert en les tandes de penals. En qualsevol cas, si s'implementa algun canvi en la regla, estaria bé monitorar-ne els resultats per tal d'avaluar els efectes del canvi en la normativa.

### Conclusions

Aquest article ha repassat l'evidència existent dels efectes sobre la justícia de dues normatives esportives com la regla del gol visitant i les tandes de penals, i s'ha vist que la regla del gol visitant sembla que serveix per reduir l'avantatge de jugar a casa el partit de tornada en les eliminatòries d'anada i tornada, mentre que l'ordre establert per a les tandes de penals sembla que atorga avantatge a l'equip que inicia la tanda i que d'altres ordres podrien eliminar aquest avantatge, de manera que seria desitjable que els organismes pertinents ho tinguessin en compte a l'hora d'establir les normes.

Per acabar, es planteja l'argument de què pot fer l'esport per millorar l'economia. Les normatives s'han d'establir de manera que siguin justes, en el sentit que cap aleatorietat pugui perjudicar cap agent. Per això, és important anticipar i avaluar els possibles biaixos conductuals a fi de millorar la normativa.

## REFERÈNCIES

- Apestequia, J.; Palacios-Huerta, I. (2010): "Psychological pressure in competitive environments: Evidence from a randomized natural experiment". *American Economic Review*, 100(5): 2548-2564.
- Azar, O. H.; Bar-Eli, M. (2022): "Penalty kicks as cross-fertilization: On the economic psychology of sports". *Asian Journal of Sport and Exercise Psychology*. [En prensa]
- Bahamonde-Birke, F. J.; Bahamonde-Birke, R. A. (2023): "About the 'Away Goals Rule' in Association Football. Does scrapping the rule increase the fairness of the game?" *Journal of Sports Economics*, 24(3): 310-328.
- Bar-Eli, M.; Krumer, A.; Morgulev, E. (2020): "Ask not what economics can do for sports – Ask what sports can do for economics". *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 89, 101597.
- Bilalić, M., Gula, B., & Vaci, N. (2021). "Home advantage mediated (HAM) by referee bias and team performance during covid." *Scientific Reports*, 11(1), 21558.
- Chiappori, P. A.; Levitt, S.; Groseclose, T. (2002): "Testing mixed-strategy equilibria when players are heterogeneous: The case of penalty kicks in soccer". *American Economic Review*, 92(4), 1138-1151.
- Cohen-Zada, D.; Krumer, A.; Shapir, O. M. (2018): "Testing the effect of serve order in tennis tiebreak". *Journal of Economic Behavior & Organization*, 146, 106-115.
- Courneya, K. S.; Carron, A. V. (1992): "The home advantage in sport competitions: A literature review". *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 14(1): 13-27.
- Cross, J.; Uhrig, R. (2023): "Do fans impact sports outcomes? A COVID-19 natural experiment". *Journal of Sports Economics*, 24(1): 3-27.
- Duggan, M.; Levitt, S. D. (2002): "Winning isn't everything: Corruption in sumo wrestling". *American Economic Review*, 92(5): 1594-1605.
- Gil, R. G. R.; Levitt, S. D. (2007): "Testing the efficiency of markets in the 2002 World Cup". *The Journal of Prediction Markets*, 1(3): 255-270.
- Kahn, L. M. (2000): "The sports business as a labor market laboratory". *Journal of Economic Perspectives*, 14(3): 75-94.
- Kahn, L. M. (2006): "Race, Performance, Pay, and Retention among National Basketball Association Head Coaches". *Journal of Sports Economics*, 7(2): 119-149.
- Kassis, M.; Schmidt, S. L.; Schreyer, D.; Sutter, M. (2021): "Psychological pressure and the right to determine the moves in dynamic tournaments—evidence from a natural field experiment". *Games and Economic Behavior*, 126, 278-287.
- Kocher, M. G.; Lenz, M. V.; Sutter, M. (2012): "Psychological pressure in competitive environments: New evidence from randomized natural experiments". *Management Science*, 58(8): 1585-1591.
- Palacios-Huerta, I. (2003): "Professionals play minimax". *The Review of Economic Studies*, 70(2): 395-415.
- Palacios-Huerta, I. (2012): "Tournaments, fairness and the Prouhet-Thue-Morse sequence". *Economic Inquiry*, 50(3): 848-849.
- Palacios-Huerta, I. (2014). *Beautiful game theory: How soccer can help economics*. Princeton University Press.
- Page, L., & Page, K. (2007). "The second leg home advantage: Evidence from European football cup competitions." *Journal of Sports Sciences*, 25(14), 1547-1556.
- Price, J.; Wolfers, J. (2010): "Racial discrimination among NBA referees". *The Quarterly Journal of Economics*, 125(4): 1859-1887.
- Snowberg, E.; Wolfers, J. (2010): "Explaining the favorite-long shot bias: Is it risk-love or misperceptions?" *Journal of Political Economy*, 118(4): 723-746.
- Varela-Quintana, C.; del Corral, J. (2019): "Economía del comportamiento en el deporte". *Papeles de Economía Española*, 159, 72-91.
- Varela-Quintana, C.; del Corral, J.; Prieto-Rodríguez, J. (2015): "Where to play first (away or home) in a best-of-two tournament? An analysis from UEFA competitions". En: *The Economics of Competitive Sports*, pp. 56-73. Edward Elgar Publishing.
- Varela-Quintana, C.; del Corral, J.; Prieto-Rodríguez, J. (2018): "Order effect under the 'Away-Goals Rule': Evidence from CONMEBOL Competitions". *International Journal of Sport Finance*, 13(1), 82-102.
- Wolfers, J. (2006): "Point shaving: Corruption in NCAA basketball". *American Economic Review*, 96(2): 279-283.

# Autors



**Francesc Trillas**

És professor agregat del Departament d'Economia Aplicada de la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) i membre de l'IEB. És doctor en Economia per l'Institut Universitari Europeu de Florència. Fou *research fellow* de la Regulation Initiative de la London Business School entre 1999 i 2002 i investigador visitant de la Universitat de Califòrnia (Berkeley) l'any 2008. És expert en economia de la regulació i economia política. Als darrers deu anys, ha impartit un curs sobre futbol i economia dins el programa *Study Abroad* de la UAB. És autor del llibre *Pan y fútbol*, editat per Alternativas Económicas.



**Jan Cornelis van Ours**

És doctor en Economia per l'Erasmus Universiteit Rotterdam. Des del 2016, ha estat professor d'Economia Aplicada de l'Erasmus School of Economics. Abans, havia treballat als departaments d'Economia de la Universitat de Tilburg i de la Universitat Lliure d'Amsterdam. Ha estat president de la European Society for Population Economics i de la European Association of Labor Economics. Ha publicat diversos articles científics a revistes especialitzades com l'*American Economic Review*, el *Journal of Political Economy*, la *Review of Economic Studies*, el *Journal of Labor Economics*, el *Journal of Public Economics* i el *Journal of Health Economics*. Els seus interessos actuals de recerca són l'economia laboral, l'economia sanitària i l'economia esportiva. És membre de l'Erasmus Centre for Applied Sports Economics (ECASE).



**Julio del Corral**

És catedràtic d'universitat (2020) d'Economia en la Universitat de Castella-la Manxa. És llicenciat (2002) i doctor (2009) en Economia per la Universitat d'Oviedo. Les seves línies de recerca se centren en l'economia de l'esport, especialment en les apostes, la demanda, la discriminació, l'economia del comportament i el mesurament de l'eficiència i la productivitat, matèries sobre les quals ha publicat diversos treballs a revistes com *Economics and Business Letters*, l'*International Journal of Forecasting*, el *Journal of Sports Economics* i la *Review of Industrial Organization*, i diversos capítols de llibre, com a *Advances in Sports Economics* o *The SAGE Handbook of Sports Economics*. També ha publicat sobre microeconomia aplicada en el camp del mesurament de l'eficiència i la productivitat, a revistes com la *European Review of Agricultural Economics*, *Food Policy*, *Marine Policy* i l'*Agricultural and Resource Economics Review*. És membre del Consell Editorial del *Journal of Sports Economics*.



**Thomas Peeters**

És professor associat de l'Erasmus School of Economics (ESE), de la qual és subdirector del Departament d'Economia Aplicada. Coordina les activitats del Grup de Recerca en Economia Estratègica i de l'ECASE. És *research fellow* del Tinbergen Institute i membre de l'Erasmus Research Institute in Management (ERIM). La seva docència se centra en l'economia esportiva, l'estratègia empresarial i l'organització industrial. Abans d'incorporar-se a l'Erasmus, es va doctorar en ciències aplicades a la Universitat d'Anvers. Ha treballat com a *PhD fellow* a la Research Foundation – Flanders i com a investigador visitant a la Universitat de Michigan. El seu objecte d'estudi se situa en la intersecció entre l'economia de l'estratègia, la innovació, l'organització industrial i l'economia de l'esport. Els seus treballs s'han publicat en revistes especialitzades com *Management Science*, *Economic Policy*, el *Journal of Law, Economics, & Organization*, l'*International Journal of Industrial Organization*, el *Global Strategy Journal* i l'*International Journal of Forecasting*.



**Andrew Zimbalist**

És professor emèrit “Robert A. Woods” d'Economia, doctor i màster per la Universitat de Harvard. Ha treballat al Departament d'Economia de l'Smith College des del 1974 i ha estat professor visitant de la Universitat Doshisha, la Universitat de Ginebra i la Universitat d'Hamburg. Ha estat consultor del Programa de les Nacions Unides per al Desenvolupament a l'Amèrica Llatina, de l'Agència dels Estats Units per al Desenvolupament Internacional i de nombroses empreses de la indústria de l'esport per a associacions de jugadors, ciutats, empreses, grups de ciutadans, equips i lligues. Ha publicat nombrosos articles i 27 llibres, entre ells *Baseball and Billions* (1992); *Sports, Jobs and Taxes* (1997); *Unpaid Professionals: Commercialism and Conflict in Big-time College Sports* (1999); *May the Best Team Win: Baseball Economics and Public Policy* (2003); *In the Best Interests of Baseball? The Revolutionary Reign of Bud Selig* (2006); *The Sabermetric Revolution: Assessing the Growth of Analytics in Baseball* (2014); *Circus Maximus: The Economic Gamble Behind Hosting the Olympics and the World Cup* (2015); *Unwinding Madness: What Went Wrong with College Sports and How to Fix It* (febrer del 2017), amb Gerry Gurney i Donna Lopiano; *No Boston Olympics: How and Why Smart Cities Are Passing on the Torch* (abril del 2017), i *Rio 2016: Olympic Myths and Hard Realities* (agost del 2017).



# Mobilitat i impostos

L'Institut d'Economia de Barcelona (IEB) és un centre de recerca en Economia que té com a objectius fomentar i divulgar la recerca en economia, així com contribuir al debat i a la presa de les decisions de política econòmica.

La recerca dels seus membres se centra principalment a les àrees del federalisme fiscal; l'economia urbana; l'economia de les infraestructures i el transport; l'anàlisi de sistemes impositius; les polítiques públiques; i la sostenibilitat energètica.

Creat en 2001 en el si de la Universitat de Barcelona i reconegut per la Generalitat de Catalunya, l'IEB va rebre un important impuls en 2008 amb la constitució de la Fundació IEB (en la qual hi col·laboren la Caixa, Saba, l'Ajuntament de Barcelona, l'Àrea Metropolitana de Barcelona, la Universitat de Barcelona, la Universitat Autònoma de Barcelona, la Diputació de Barcelona, Agbar, Cuatrecasas i el Consorci de la Zona Franca de Barcelona). També acull la Càtedra de Sostenibilitat Energètica de la UB (finançada per la Fundació per a la Sostenibilitat Energètica i Ambiental) i la Càtedra UB en Economia Urbana Ciutat de Barcelona.

A més de realitzar activitats relacionades amb la recerca acadèmica, l'IEB pretén donar a conèixer i difondre la recerca realitzada mitjançant l'organització de simposis i jornades, així com de diverses publicacions entre les quals cal destacar cada any l'IEB Report que el lector té a les seves mans.

**Les opinions expressades en l'Informe no reflecteixen les opinions de l'IEB.**

Més informació [www.ieb.ub.edu](http://www.ieb.ub.edu)



**ALEJANDRO ESTELLER-MORÉ**  
UNIVERSITAT DE BARCELONA (UB)  
INSTITUT D'ECONOMIA DE BARCELONA (IEB)

## Mobilitat i impostos de naturalesa personal

La mobilitat, és a dir, la capacitat de les bases de canviar la localització a efectes fiscals (Slemrod, 2010), és un repte per als sistemes fiscals actuals. Té a veure tant amb la mobilitat artificial o real de (els beneficis de) les empreses, facilitada en part per la digitalització, com amb la mobilitat del factor treball. L'IEB Report 3/2021 tractava del primer tipus de mobilitat, mentre que aquest se centra en el segon. Per a això, comptem amb tres contribucions complementàries, sobretot per l'àmbit geogràfic que adopta cadascuna d'elles.

Les conseqüències de les diferències de pressió fiscal sobre la localització poden ser degudes a diferències impositives a escala local o regional dins un mateix país, o bé a les diferències que existeixen entre països. A diferència de les altres dues contribucions, Muñoz adopta aquest darrer enfocament. Presenta estimacions d'elasticitats de resposta a les diferències de pressió fiscal a partir dels canvis impositius que s'han anat succeint al llarg del temps als països europeus. Per a aquests països, un increment mitjà de 10 punts percentuals del tipus marginal màxim de l'impost sobre la renda disminueix (per raó de la mobilitat) l'estoc de contribuents situats als trams més alts de la distribució un 2%, aproximadament. És una elasticitat que s'afegeix a la "tradicional" elasticitat de resposta i acaba determinant els límits al gravamen d'aquests col·lectius (vegeu, per exemple, Piketty i Saez, 2013, secció 4.1.3.) i, per tant, la capacitat de redistribució dels sistemes fiscals, fet que també analitza Muñoz en la seva contribució. D'aquí ve la importància de conèixer aquestes elasticitats de resposta. En aquest sentit, Muñoz identifica importants diferències entre els països: l'estimada per a Espanya és gairebé 6 vegades la d'Itàlia, mentre que la del Regne Unit és una mica més del doble de la d'Espanya<sup>1</sup>.

La contribució de Muñoz també tracta sobre una qüestió ben poc penes estudiada a la literatura, com és la localització,

fictícia o no, de les empreses a països on la pressió fiscal (o la intensitat reguladora) sobre el factor treball és menor. Finalment, repassa les elasticitats individuals de resposta, en aquest cas, a l'impost sobre el patrimoni a Dinamarca i a Suècia. Les elasticitats de resposta són relativament modestes, a diferència de les que es produeixen a l'impost sobre la renda, cosa que pot ser deguda, entre altres factors, als marges d'evasió i d'elusió fiscal que, sense haver de relocalitzar-se, solen "permetre" els impostos basats en la riquesa (Esteller-Moré i Galmarini, 2023).

Seguint amb el context europeu, però a escala local, Martínez analitza empíricament les conseqüències del canvi fiscal que va realitzar un petit cantó suís geogràficament cèntric, Obwalden, que va reduir la pressió fiscal sobre els contribuents més rics, en general, sense diferenciar en funció de la naturalesa de la renda o del seu estatus professional (autònom o treballador per compte d'altri, per exemple). Aquest és un cas interessant, atès que, com suggereix Martínez, esperem que les respostes als canvis fiscals produïts dins un país siguin més grans que les estimades entre diferents països. Així, si comparem la resposta local suïssa amb la resposta mitjana de les estimacions de Muñoz, l'obtinguda per al primer cas és 3,6 vegades superior (d'un 7,2%, enfront d'una mitjana del 2% per als països europeus, en el context internacional). Curiosament, fins i tot davant d'aquesta ràtio tan alta i, aparentment, tan beneficiosa per al cantó, la reforma no es va autofinçar, és a dir, la recaptació tributària –incloent-hi la disminució de recursos pel sistema d'anivellament horitzontal<sup>2</sup>– no va augmentar, com a conseqüència de la reducció impositiva. Es podrien haver produït altres beneficis econòmics per a l'economia del cantó, arran de l'atracció de contribuents de rendes altes, cosa que va passar; Tanmateix, no es pot estimar en quina mesura aquesta atracció fou causada pels canvis en l'impost sobre la renda de les persones físiques, ja que simultàniament també es va

<sup>1</sup> Reprenent la interpretació de l'elasticitat, i d'acord amb les dades que es mostren a la taula 1 de la contribució de Muñoz, segons estimacions de l'autora, un augment de 10 punts percentuals en el marginal màxim de l'IRPF espanyol redueix l'estoc de contribuents situats en els trams superiors en poc més d'un 3% (en comptes del 2% mitjà dels països europeus).

<sup>2</sup> En un sistema federal, aquest factor limita els guanys nets de la recaptació i, per tant, els incentius unilaterals a reduir la pressió fiscal per atreure bases (vegeu, per exemple, Smart, 1998).

reduir el tipus de l'impost sobre societats. En qualsevol cas, Martínez suggereix que és més factible que es donin efectes positius sobre l'economia quan els canvis fiscals, en comptes de ser de tipus general, se centrin a atreure col·lectius d'alta productivitat, com els científics.

Finalment, la contribució de Wilson s'emmarca, com l'anterior, en l'àmbit local o regional, però en el cas dels Estats Units. Una diferència interessant respecte de les altres dues contribucions és la consideració de la possibilitat que el lloc de residència no coincideixi amb el lloc de treball. Aquest és el seu marc d'anàlisi, a partir del qual es comparen els efectes de diversos impostos –entre d'altres, un de residencial (residential tax), amb un impacte semblant al d'un impost de suma fixa, o sobre la renda laboral obtinguda al lloc on es treballa (earnings tax)– sobre la decisió d'on residir o on treballar, sobre els costos de desplaçament des de la llar fins al lloc de treball, i viceversa (commuting costs), o sobre el preu de l'habitatge. Curiosament, també s'analiza l'impacte del teletreball, especialment a partir de la pandèmia de la COVID. Sens dubte, l'experiència nord-americana sobre els efectes –en diversos marges– de la imposició a escala local, incloent-hi els costos de congestió deguts a la mobilitat de les persones, és un aspecte que caldrà tenir en compte per al futur de la fiscalitat local a Espanya.

## REFERÈNCIES

- Esteller-Moré, A.; Galmarini, U. (2023): Optimal Tax Administration Responses to Fake Mobility and Underreporting. Working Paper de l'IEB núm. 3.
- Piketty, T.; Saez, E. (2013): "Optimal Labor Income Taxation". A: *Handbook of Public Economics*, vol. 5, p. 391-474.
- Slemrod, J. (2010): "Location, (Real) Location, (Tax) Location: An Essay on Mobility's Place in Optimal Taxation". *National Tax Journal*, 63, p. 843-864.
- Smart, M. (1998): "Taxation Incentives and Deadweight Loss in a System of Intergovernmental Transfers". *Canadian Journal of Economics*, 31, p. 189-206.



**MATHILDE MUÑOZ**  
UC BERKELEY

# La tributació dels rendiments del treball en un món globalitzat: Què sabem i per què ens hem de preocupar?

Els governs cada vegada estan més preocupats perquè, en una economia oberta, pot ser difícil mantenir uns alts nivells de redistribució i protecció del mercat laboral. La preocupació és que, com a conseqüència del lliure comerç i de la llibertat de circulació, les persones es poden reubicar a països amb menys impostos i les empreses poden relocalitzar les activitats intensives en mà d'obra en jurisdiccions menys regulades o amb menys impostos.

Aquestes preocupacions són especialment notables a Europa, on el comerç i la llibertat de circulació s'han liberalitzat plenament, però els impostos, les transferències i la regulació del mercat laboral continuen fent-se a escala nacional. Aquest informe presenta dades que demostren com els diferencials impositius en els rendiments del treball determinen la mobilitat internacional dels factors i descriu les conseqüències de les desigualtats i la política òptima en un món globalitzat.

## La fiscalitat i la mobilitat internacional de persones: dades d'Europa

Els mitjans recullen molts exemples de persones riques i famoses que, com elles mateixes reconeixen sovint, creuen la frontera per no haver de pagar impostos. I, encara que aquests fets anecdòtics siguin merament informatius, sovint són també el reflex d'uns desplaçaments internacionals motivats per uns tipus impositius extrems per a determinades persones que operen en uns sectors molt concrets, potencialment caracteritzats per una gran capacitat de traspasar fronteres. La pregunta clau és si aquests desplaçaments internacionals per eludir el pagament dels impostos són vàlids també per a un segment més ampli de la població i, si és així, si la seva manera de procedir afecta un volum prou ampli perquè pugui incidir en la política fiscal.

Malgrat la rellevància del tema per al debat polític, les dades empíriques directes que demostren reaccions motivades

pels impostos en forma de decisions individuals de localització han estat molt escasses. Això s'explica perquè és difícil mesurar els fluxos de les migracions internacionals junt amb l'exposició a les reformes fiscals. A més, les decisions de localització varien per motius correlacionats, però no són causades per la política fiscal, la qual cosa significa que no és gens fàcil identificar els efectes causals dels impostos en les migracions internacionals.

Aquestes heterogeneïtats es poden explicar en part per les diferències en la composició del grup dels majors perceptors d'ingressos a cadascun dels països de la UE. Per exemple,

**Taula 1: Com els rics eviten la fiscalitat a través de la migració internacional**

País	Elasticitat de la migració per als grans perceptors
Alemanya	0,24
Àustria	0,09
Bèlgica	0,27
Dinamarca	0,14
Espanya	0,34
França	0,45
Itàlia	0,06
Luxemburg	0,37
Països Baixos	0,15
Polònia	0,18
Portugal	0,15
Regne Unit	0,81
Suïssa	0,41
UE	0,24

Font: Muñoz (2023). Notes: Aquesta taula il·lustra les elasticitats estimades de la migració internacional del 10% superior de perceptors respecte als canvis dels tipus impositius marginals màxims sobre la renda, estimades per al període 2009-2015 a 21 països de la UE. Aquesta elasticitat mesura el canvi percentual en el 10% superior de perceptors d'un país determinat arran d'un canvi d'un punt percentual en el tipus impositiu marginal màxim.

Muñoz (2023) mostra que els majors perceptors que treballen als sectors financer i assegurador són més sensibles als impostos que els doctors o els advocats. Semblantment, els ciutadans estrangers són més sensibles als canvis en els tipus impositius màxims, cosa que també s'ha observat en altres segments de la població (Kleven *et al.*, 2013; Kleven *et al.*, 2014; Ackigit, Baslanzde i Stantcheva, 2016). Així doncs, aquells països en què els majors perceptors són majoritàriament estrangers o treballen en els sectors esmentats perdran més ingressos tributaris arran de la migració induïda per motius fiscals.

És important assenyalar que les persones no tenen per què desplaçar el lloc de residència per eludir els impostos. Per exemple, les persones més riques poden optar per desplaçar la seva riquesa o els seus ingressos de capital a l'estranger, però continuar mantenint el mateix país de residència principal. Naturalment, si s'apliqués a la perfecció la tributació

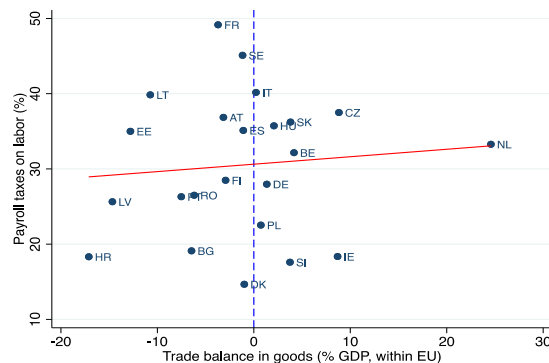
basada en la residència, aquest comportament no afectaria l'obligació fiscal. Tanmateix, molts estudis han assenyalat que l'evasió fiscal a través de tinences a paradisos fiscals és una amenaça greu a la recaptació d'impostos (Gordon i Hines, 2002; Alstadsæter *et al.*, 2019).

També existeix consens entre els responsables polítics que les persones riques són molt sensibles a la tributació personal del seu patrimoni. En efecte, l'argument principal contra l'aplicació de l'impost del patrimoni (o la motivació per abolir-lo) és que els contribuents més rics marxaran del país davant d'uns impostos del patrimoni progressius. Tanmateix, no existeixen dades que demostrin la migració internacional com a resposta davant la imposició sobre el patrimoni personal. En un estudi elaborat recentment amb Katrine Jakobsen, Henrik Kleven, Jonas Kolsrud i Camille Landais, vam analitzar aquesta qüestió en el context escandinau. En primer lloc, vam documentar que els índexs d'emigració de les persones

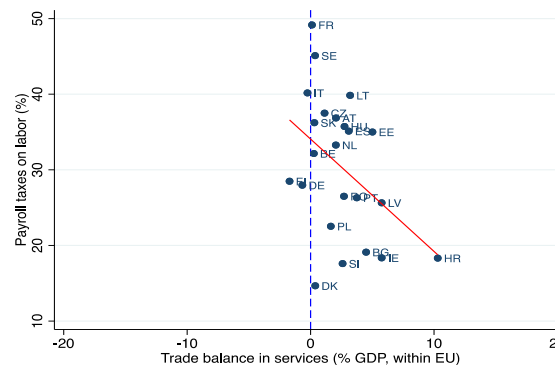
més riques de Suècia i Dinamarca van ser molt baixos, de prop del 0,2%, durant els anys en què va tributar el patrimoni, i molt més baixos que els observats entre la meitat més pobre de la població. I, cosa més important, els índexs de migració neta entre els rics van ser fins i tot positius durant aquell període, la qual cosa significava que la imposició sobre el patrimoni no estava provocant un èxode net de les persones més riques d'aquests països. Posteriorment, vam utilitzar els índexs de revocació de l'impost del patrimoni a tots dos països per tal d'estimar els casos de migració internacional deguda a l'impost. Vam observar uns efectes importants de la migració i, segons les nostres estimacions, l'impost del patrimoni explicava prop del 40% dels fluxos d'emigració dels rics abans que es revoqués aquest impost. Però, atès que la propensió a l'emigració era tan petita en el primer cas, fins i tot entre els contribuents més rics, els efectes econòmics agregats de l'impost sobre el patrimoni a través de la migració induïda per aquest impost van ser

Figura 1: Impostos sobre els rendiments del treball i avantatge comparatiu en l'exportació de serveis a la UE

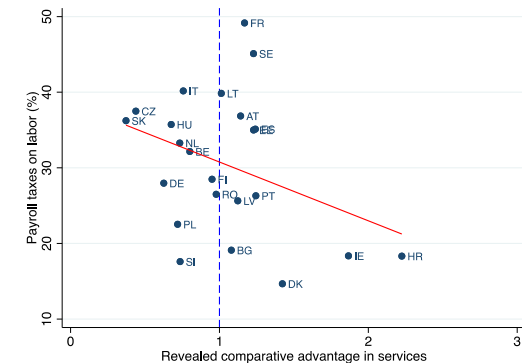
#### A. Balança comercial en béns i impostos sobre el treball



#### B. Balança comercial en serveis i impostos sobre el treball



#### C. Avantatge comparatiu revelat en serveis i impostos sobre el treball



Font: Muñoz (2019). Notes: Aquesta figura mostra el canvi percentual en benestar (consum) de passar d'una unió federal a un equilibri competitiu en què els països fixen individualment els seus tipus impositius i en què les persones poden migrar com a resposta als canvis en els impostos i les transferències. Un número negatiu significa que les persones gaudirien de cotes més altes de benestar en la unió federal. Els decils es refereixen als ingressos del treball.



realment molt petits. L'elasticitat de la migració resultant del nombre de contribuents rics (convertint l'impost sobre el patrimoni en l'equivalent a l'impost sobre les rendes del capital) és només de 0,2.

### Arbitratge del marc normatiu del treball i localització internacional de les empreses

La migració induïda pels impostos entre els grans perceptors és només un canal a través del qual la competència fiscal en el treball pot afectar els ingressos fiscals dels països i la capacitat redistributiva. Un altre canal important és a través de la relocalització de l'activitat de les empreses més enllà de les fronteres del país. Més concretament, la preocupació és que, com a conseqüència del lliure comerç, les empreses es limitin a reubicar les seves operacions intensives en mà d'obra a aquells països amb menys impostos i amb unes regulacions limitades del mercat laboral.

Els economistes han alertat des de fa molt de temps del risc d'una competició a la baixa de la fiscalitat de les empreses en un món globalitzat i han discutit sobre si les empreses han de pagar l'impost de societats al país de destinació, més que al país d'origen, quan fan transaccions internacionals, per exemple adoptant impostos sobre el flux de caixa corporatiu en la destinació (Auerbach, 2010) o l'ús d'una fórmula de prorrateig (Avi-Yonah i Clausing, 2007). Fins ara, la discussió sobre si la normativa per a les empreses que fan transaccions internacionals s'hauria de fixar en el lloc de destinació s'ha centrat principalment en l'IVA o en el capital, descuidant els rendiments del treball. L'argument tradicional és que el capital és molt més mòbil que el treball, cosa que el fa més sensible als diferencials internacionals.

No obstant això, cada vegada hi ha més proves que demostren que, almenys en determinats contextos, les empreses poden reubicar algunes de les seves activitats econòmiques a països amb menys impostos i amb una normativa laboral

més laxa. En un document de treball recent, Muñoz (2023b) estudia la relació entre el comerç en serveis intensius en mà d'obra i els impostos i la normativa laboral a la UE. En teoria, els països amb salaris més baixos poden tenir un avantatge comparatiu en els serveis, atès que les despeses de personal representen un percentatge important dels costos dels serveis. La figura 1 mostra que els països de la UE amb tipus impositius més baixos sobre les nòmines tenen una balança comercial més alta en els serveis, mentre que no hi ha cap relació sòlida entre els impostos que graven el treball i la balança comercial en la fabricació de béns. Aquestes correlacions simples indiquen que les diferències en el tractament fiscal del treball es poden reflectir en avantatges comparatius en els serveis. El tercer panell utilitza una mesura més precisa de l'avantatge comparatiu d'un país en l'exportació de serveis: la ràtio de l'avantatge comparatiu revelat (revealed comparative advantage, RCA) per als serveis. Una ràtio superior a 1 indica que un país té un avantatge comparatiu revelat en els serveis (respecte dels altres països de la UE). El gràfic resultant mostra un patró clarament descendent: els tipus impositius baixos sobre les nòmines s'associen a un major avantatge comparatiu en els serveis. I, encara que aquests gràfics no comporten causalitat, la figura 1 evidencia que, en un règim estable, les decisions internes amb relació als impostos sobre el treball estan associades a l'especialització comercial dels serveis.

### impostos sobre el treball

A continuació, Muñoz (2023b) aprofita diverses reformes del salari mínim i de la imposició sobre les nòmines en un ampli programa comercial europeu de serveis presencials intensius en mà d'obra, la política de publicació d'ofertes d'ocupació (*posting policy*), per estimar l'efecte causal de les regulacions laborals nacionals en el comerç dels serveis. Troba evidències d'àmplies respostes: un increment de l'1% dels costos laborals de les empreses exportadores per raó del salari mínim en les reformes de l'impost sobre les nòmines redueix

les exportacions dels serveis intensius en mà d'obra un 1,2% de mitjana. Això evidencia que una normativa laboral nacional més laxa en matèria de fiscalitat i regulació laboral a la UE impulsa, en part, la competitivitat de les empreses en alguns sectors. Muñoz (2023b) insisteix que, semblantment al que passa en centrar-se en la fiscalitat de les empreses, aquests efectes poden reflectir tant respostes reals (a la declaració) com d'elusió. Per exemple, les agències d'ocupació temporal es van servir d'aquesta política per inscriure treballadors francesos formalment a Luxemburg, on els impostos sobre les nòmines són més baixos, abans d'enviar aquests mateixos treballadors a treballar realment en territori francès. Això és una cosa semblant a una "transferència de beneficis" (Tørsløv, Wier i Zucman, 2023), però aplicada als treballadors.

Fins ara, les discussions sobre si les normes per a les empreses que fan transaccions internacionals s'haurien d'establir al lloc de destinació s'han centrat principalment en l'IVA i en el capital, però han descuidat els rendiments del treball. Tanmateix, aquestes conclusions indiquen que l'arbitratge regulador dels impostos i les normes laborals pot ser un motiu de preocupació també en aquells contextos en què les empreses puguin traslladar fàcilment els treballadors a l'altra banda de la frontera.

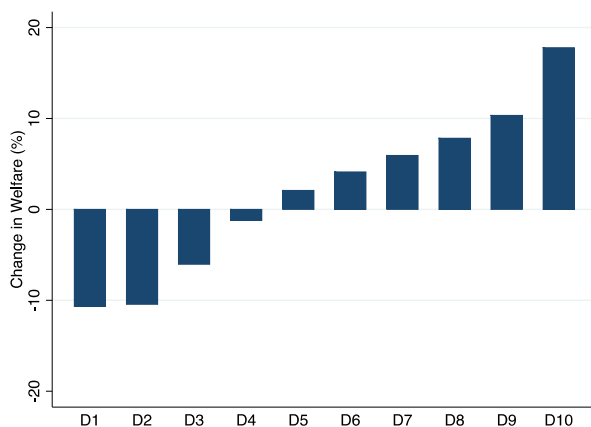
### Són compatibles la redistribució i la integració internacional? El rol de la cooperació fiscal

Un argument usual contra la globalització és que accentua les desigualtats. Una via òbvia és a través de possibles modificacions en la distribució dels guanys abans d'impostos als països rics. Per exemple, s'ha vist que les perturbacions comercials perjudiquen les perspectives del mercat laboral en alguns segments de la població, majoritàriament els obrers i els treballadors sense formació universitària (Autor, Dorn i Hanson, 2013). Muñoz (publicació imminent) també mostra que els fluxos comercials en serveis que s'explicaven en part

per l'arbitratge regulador de la normativa laboral (Muñoz, 2023b) redistribuïen l'ocupació i les quotes de mercat dels països amb alts salaris als països amb els salaris més baixos a la UE, al mateix temps que permetien als propietaris del capital captar la majoria dels beneficis de la integració internacional.

Però la integració internacional i, més concretament, la migració induïda per qüestions de fiscalitat també afecta les desigualtats generant beneficis després d'impostos. Muñoz (2019) utilitza els instruments de la teoria de la imposició òptima per mostrar com la manca de cooperació fiscal en una economia oberta pot afectar el benestar de les persones més pobres. Quan els països que pertanyen a una unió de

**Figura 2: Efectes sobre el benestar de la migració induïda pels impostos a manca de coordinació fiscal**



Font: Muñoz (2019). Notes: Aquesta figura mostra el canvi percentual en benestar (consum) de passar d'una unió federal a un equilibri competitiu en què els països fixen individualment els seus tipus impositius i en què les persones poden migrar com a resposta als canvis en els impostos i les transferències. Un número negatiu significa que les persones gaudirien de cotes més altes de benestar en la unió federal. Els decils es refereixen als ingressos del treball.

lliure circulació fixen els tipus impositius per separat (competència fiscal), el nivell òptim dels impostos i les transferències baixa perquè els individus poden canviar de lloc de residència com a resposta davant d'uns impostos elevats. El Govern ha d'anticipar que qualsevol pujada d'impostos farà que els contribuents amb més ingressos emigrin arran d'aquesta reforma. Si els altres ingressos fiscals es distribueixen amb transferències, el Govern també ha d'anticipar possibles immigracions en la franja baixa de la distribució dels ingressos que redueixin la quantitat transferida per càpita en la competència dins de la unió. Per contra, si els països es veuen obligats a fixar un tipus impositiu uniforme a tota la unió, les decisions de reubicació de les persones ja no es veuran afectades pels impostos, i això redundarà en una més gran redistribució fins a assolir el nivell òptim.

Calibrant les tarifes òptimes d'impostos i transferències utilitzant estimacions empíriques d'elasticitat i distribució de beneficis (v. figura 2), Muñoz (2019) mostra que els individus que conformen el 50% més baix de la distribució d'ingressos sempre surten perdent en la competència fiscal i sempre estarien millor en una unió federal. La seva pèrdua de benestar oscil·la entre el 10 i el 20% de mitjana, en funció de les preferències redistributives del Govern i de la força de les mobilitzacions motivades per la fiscalitat. Per contra, els perceptors de més ingressos surten beneficiats de la competència fiscal, perquè els seus impostos baixen arran de la mobilitat provocada per la imposició quan els països entren en un règim de competència fiscal.

Aquest senzill exercici mostra que, a manca de cooperació fiscal, la migració internacional de persones per qüestions de fiscalitat accentua les desigualtats, en reduir la capacitat redistributiva dels governs, encara que les elasticitats de migració estimades siguin petites i se situïn molt per sota de 1.

Aquest resultat pot ajudar a entendre per què el *pushback* contra la globalització ha estat tan fort a la part més baixa de la distribució d'ingressos (Piketty, 2019). Però és impor-

tant assenyalar que aquestes elasticitats no són paràmetres estructurals. Posar en pràctica la cooperació fiscal o la imposició en el lloc d'origen podria eliminar la migració per qüestions de fiscalitat, sense eliminar els beneficis econòmics de l'obertura de les fronteres. Així doncs, permetre que la globalització limiti la redistribució és una decisió política, més que una característica de la integració internacional.

## REFERÈNCIES

- Ackigit; Baslandze; Stantcheva (2016): "Taxation and the International Mobility of Inventors". *American Economic Review*, 106(10): 2930-2981.
- Alstadsæter; Johannesen; Zucman (2019): "Tax evasion and inequality". *American Economic Review*, 109(6): 2073-2103.
- Auerbach (2010): *A Modern Corporate Tax*. Center for American Progress.
- Avi-Yonah; Clausing (2017): "Problems with destination-based corporate taxes and the Ryan Blueprint". *Columbia Journal of Tax Law*, 8(2): 229-255.
- Gordon; Hines (2002): *International Taxation. Handbook of Public Economics*.
- Jakobsen; Kleven; Kolsrud; Landais; Muñoz (2023): *Wealth Taxation and Migration Patterns of the Very Wealthy*. Working Paper.
- Kleven; Landais; Sáez (2013): "Taxation and international migration of superstars: Evidence from the European football market". *American Economic Review*, 103(5): 1892-1924.
- Kleven; Landais; Sáez; Schultz (2014): "Migration and wage effects of taxing top earners: Evidence from the foreigners' tax scheme in Denmark". *The Quarterly Journal of Economics*, 129(1): 333-378.
- Kleven; Landais; Muñoz; Stantcheva (2020): "Taxation and Migration: Evidence and Policy Implications". *Journal of Economic Perspectives*, 34(2): 119-142.
- Muñoz (2019): *How Much Are the Poor Losing from Tax Competition?* Working Paper.

Muñoz (2023): *Do European Top Earners Respond to Taxation Through Migration?* Working Paper.

Muñoz (2023b): *Competing on Standards: How Payroll Taxes and Minimum Wages Shape International Trade.* Working Paper.

Muñoz (publicació imminent): "Trading Non-Tradables: The Implications of Europe's Job Posting Policy". *Quarterly Journal of Economics*.

Piketty (2019): *Capital and Ideology*. Harvard University Press.

Tørsløv; Wier; Zucman (2023): "The missing profits of nations". *The Review of Economic Studies*, 90(3): 1499-1534.



**JOHN D. WILSON**  
MICHIGAN STATE UNIVERSITY

# L'impost sobre la renda i la mobilitat als Estats Units

Aquest estudi descriu alguns models recents i un treball empíric sobre la fiscalitat i la mobilitat als Estats Units. Se centra en els impostos sobre la renda que els governs estatals i locals recaptin dels residents o treballadors radicats en les seues fronteres. Actualment, 41 dels 50 estats dels Estats Units, més el districte de Columbia, tenen impostos sobre la renda personal<sup>1</sup>. Controvèrsies recents sobre com hauria de tributar el treball des de casa fan que aquest sigui un tema d'actualitat constant.

Ja existeix una literatura considerable sobre l'impost de la renda en règim competitiu. Per a una revisió d'aquest tema, vegeu Agrawal, Hoyt i Wilson (2022). Aquests models amplien el model estàndard de Mirrlees d'imposició òptima no lineal sobre la renda i permeten que els governs triïn pel seu compte la tarifa impositiva dels seus residents seus que treballin dins les seves fronteres. Els treballadors perceben ingressos diferents perquè les seves "habilitats" també són diferents, representades per salaris que igualen els productes marginals fixats de manera exògena. Els governs s'enfronten a una disjuntiva entre equitat i eficiència, ja que utilitzar l'impost de la renda per redistribuir els ingressos distorsiona les decisions en matèria d'oferta laboral. Amb un impost de la renda òptim, tots els treballadors reben una subvenció fixa (un ingrés garantit), que posteriorment retornen en forma d'impostos a uns tipus impositius marginals que varien en funció dels ingressos. Amb els treballadors movent-se per totes les jurisdiccions, hi ha també una distorsió ocasionada per aquesta migració, que depèn dels costos de mobilitat, els quals també difereixen en funció dels treballadors. L'impost sobre la renda finança un bé públic, el subministrament del qual usualment és tractat com a exogen en aquests models. Els governs participen en un joc de Nash amb tarifes impositives no lineals, relacionant el pagament dels impostos per part dels treballadors amb els seus ingressos<sup>2</sup>. Usual-

ment, l'objectiu del Govern és tractat com una certa funció de les utilitats d'un grup fixat de treballadors, que es poden interpretar com els "treballadors inicials" de les seves jurisdiccions.

El missatge principal que emergeix és que hi ha massa poca redistribució, des del punt de vista del sistema de jurisdiccions en conjunt. Augmentar els pagaments d'impostos per part dels treballadors amb més ingressos fa que alguns d'ells marxïn de la jurisdicció, la qual cosa redueix els ingressos fiscals del Govern, mentre que augmentar les subvencions que s'atorguen a les persones d'ingressos més baixos n'atrau un nombre més gran cap aquesta jurisdicció, cosa que també en redueix els ingressos fiscals nets. En tots dos casos, hi ha una externalitat horitzontal positiva, que consisteix en una major recaptació fiscal per a altres jurisdiccions, cosa que es tradueix en una redistribució d'ingressos massa petita. La forma en què la migració afecta la tarifa impositiva d'equilibri dels tipus impositius marginals depèn de la semielasticitat de la migració, definida per a cada tipus de treballador com l'increment percentual del nombre (massa) dels qui resideixen i treballen a la jurisdicció a partir de l'increment en un dòlar dels seus ingressos després d'impostos,  $c$  (consum). A diferència del que passa en una economia tancada, es poden donar tipus impositius marginals negatius quan augmenta la semielasticitat amb l'habilitat de generar ingressos,  $w$ . Però si la semielasticitat cau amb  $w$ , el tipus impositiu marginal es manté positiu, i la migració afecta poc el seu valor si els ingressos són alts. Concretament, Lehmann, Simula i Tranoy (2014) presenten uns càlculs en què el tipus impositiu marginal asimptòtic és del 61,5%, mentre que Diamond i Sáez (2011) estimen un tipus asimptòtic del 73% per a una economia tancada.

Alguns estudis empírics se centren en l'elasticitat de la migració, que és igual a la semielasticitat multiplicada pels ingressos després d'impostos. La conclusió típica és que les elasticitats de la mobilitat són petites, encara que alguns estudis troben grans elasticitats per als grans perceptors d'in-

<sup>1</sup> La majoria dels estats apliquen un impost sobre la nòmina, inclosos els 41 que tenen impost sobre la renda.

<sup>2</sup> Vegeu Wilson, Ye i Zhang (2015) per a una definició apropiada de l'equilibri de Nash.

gressos. Concretament, Moretti i Wilson (2017) estudien la franja del 5% superior dels científics i n'obtenen una elasticitat aproximada del 0,5 per a l'estoc de científics que viuen en un estat dels Estats Units.

Gordon i Cullen (2012) apliquen el model de l'impost sobre la renda al federalisme fiscal dels Estats Units. Amb l'impost federal sobre la renda, els sistemes tributaris estatals ara creen externalitats fiscals horitzontals i verticals. Si el Govern federal optimitza el seu sistema tributari tenint en compte el comportament dels governs dels estats, pot triar un sistema que faci que aquestes dues externalitats es compensin entre elles, creant un sistema òptim d'impostos estatals i federals. Les seves simulacions donen suport a la teoria, encara que cal dir que el seu model dona pressuposa que existeix una simetria total entre els estats, com suposa habitualment la literatura que tracta d'aquesta qüestió.

Gordon (2023) estudia una possible explicació de per què diferents estats dels Estats Units trien diferents sistemes de recaptació de l'impost de la renda. Aquesta explicació es basa en el paper assegurador de l'impost sobre la renda, que és una vella idea que ha estat àmpliament ignorada en la moderna literatura sobre la imposició òptima de la renda. Combinat amb les transferències finançades per aquesta imposició, l'impost sobre la renda assegura en part contra els riscos idiosincràtics dels futurs ingressos. El model de Gordon prediu que les persones trien entre diferents estats en funció del risc dels seus ingressos futurs. Les persones que afronten grans riscos en els seus ingressos futurs serien més propenses a triar estats amb uns programes generosos d'impostos/transferències, mentre que les qui afronten pocs riscos se sentirien més atretes per aquells estats amb uns tipus impositius sobre la renda més baixos o inexistents. No obstant això, el component assegurador es veu limitat per una selecció adversa o per qüestions de risc moral, incloent-hi els incentius que fan que les persones amb poques (moltes) expectatives de futurs ingressos es desplacin a estats amb un nivell impositiu més alt (baix).

Agrawal, Hoyt i Wilson (2023) eliminen la hipòtesi que els residents viuen on treballen i, en comptes d'això, construeixen un model de competència per als residents i els treballadors entre un suburbi i la ciutat d'una àrea metropolitana. Totes dues jurisdiccions es comuniquen per una via congestionada, que utilitzen els residents del suburbi que es desplacen cada dia a la ciutat. Prèviament, els mateixos residents compren habitatges a la jurisdicció que han triat, ja sigui la ciutat o el suburbi, i també consumeixen un "bé industrial" comercialitzat. La terra, el treball i el capital s'utilitzen en la producció, subjectes a algunes simplificacions sobre les tecnologies de producció. El model analitza diversos impostos diferents, sols o en combinació amb altres, inclosos un impost per residència (residential tax), un impost sobre el capital industrial, un impost sobre els beneficis que es cobren als residents que treballen a la jurisdicció i un impost residencial, que és el mateix per a totes les llars de la jurisdicció. Les jurisdiccions fixen aquests impostos de forma no cooperativa, amb l'objectiu de maximitzar els serveis residencials. Els impostos s'utilitzen per finançar un cert nivell de servei públic i els rendiments constants d'escala permeten establir les restriccions pressupostàries del Govern per càpita.

Partint d'una situació d'equilibri en cas que només tributin els guanys, un increment de l'impost i a la jurisdicció (ciutat o suburbi) hi redueix el salari després d'impostos, cosa que fa que alguns treballadors marxïn a l'altra jurisdicció, *j*. Aquest ajust es pot produir sense que es registri cap canvi en la població residencial, sinó simplement canvis en els desplaçaments. No obstant això, l'augment de l'oferta laboral a *j* n'augmenta la base imposable per càpita, cosa que incrementa el nivell dels serveis públics, i aquesta externalitat fiscal positiva fa que els residents es mudin de *i* a *j*. En conseqüència, l'impost sobre els guanys redueix tant l'oferta de treball com la població residencial de la jurisdicció *i*. Per contra, un increment de l'impost per residència a *i* respecte al seu valor d'equilibri no té cap efecte de primer ordre ni sobre el treball ni sobre la població.

La situació canvia considerablement si combinem tots dos impostos. Concretament, el suburbi té un incentiu, que és subsidiar les rendes salarial. D'aquesta manera, es redueixen els desplaçaments i els viatgers diaris (commuters) es beneficien d'uns nivells més baixos de congestió, que es poden descriure com a "exportadors de subvencions". Per contra, la ciutat decideix gravar els guanys, ja que d'aquesta manera "exporta" part de la càrrega impositiva als no residents.

Substituir l'impost sobre els guanys per un impost sobre el capital industrial no canvia aquests resultats, perquè l'impost al capital també redueix els salaris en aquest model. Però, per aquest mateix motiu, sembla que les jurisdiccions estiguin competint pel capital en aquest model, tot i que el capital és de lliure disposició arreu del món, o bé és un mercat nacional de capital. Però, més que atreure capital de la jurisdicció *j*, una baixada dels tipus que graven el capital a *i* fa que tant els residents com els treballadors es mudin de *j* a *i*. Aquest resultat explica les dades empíriques de la competència de l'impost sobre el capital a les àrees metropolitanes, malgrat la disponibilitat de capital en qualsevol altre indret. Vegem, per exemple, Brueckner i Saavedra (2001).

Agrawal i Hoyt (2018) estudien de quina manera les diferències dels impostos sobre la renda dels estats en les diferents jurisdiccions afecten els nivells d'ocupació i la població residencial de l'àrea metropolitana. Primer, presenten un model teòric per a les àrees metropolitanes situades entre dos estats, i això els permet explotar les diferències dels tipus impositius dels estats a l'hora d'utilitzar el model per al seu estudi empíric. Tots els treballadors es desplacen diàriament a llocs de treball situats en un districte central de negocis que ultrapassa la frontera de l'estat, però mostren preferències diferents amb relació a les "comoditats" de la ciutat, que determinen si hi resideixen o a l'altra banda de la frontera, o en un suburbi adjacent a la ciutat de cada estat. Els preus del sòl s'ajusten per compensar els costos del desplaçament diari per a cada distància des del districte central de negocis. Un supòsit important és que s'incorre en un cost addicional



de desplaçament diari pel fet de travessar la frontera per anar a treballar en una empresa situada a fora de l'estat de residència. Els autors també suposen que la població total de l'àrea metropolitana és fixa.

Agrawal i Hoyt prenen en consideració dos mètodes que fan servir els estats dels Estats Units per evitar la doble tributació dels no residents. Suposem, per exemple, l'àrea metropolitana continguda pels territoris de Maryland i de Virgínia. Aplicant-hi un sistema de reciprocitat<sup>3</sup>, les càrregues fiscals depenen només de l'estat de residència, de manera que un increment de l'impost a Maryland no té cap efecte en l'ocupació total de l'àrea metropolitana de cap dels dos estats. Però sí que provoca que alguns residents de la ciutat i del suburbi de Maryland es mudin a Virgínia, cosa que afectarà els desplaçaments diaris interestatals. La frontera de l'àrea metropolitana es redueix a Maryland i s'amplia a Virgínia.

Sense aquesta reciprocitat, els estats poden gravar els ingressos salarials que perceben els no residents, però llavors el seu estat de residència els proporciona un crèdit fiscal. Segons el "model de Nova York", adoptat per gairebé tots els estats que no tenen fórmules de reciprocitat, l'impost que paguen els no residents només grava els ingressos salarials, mentre que el que paguen els residents es basa en una valoració dels seus ingressos totals<sup>4</sup>. Però la deducció impositiva no pot ser més gran que la quantitat d'impostos deguts al propi estat.

Seguint Agrawal i Hoyt, suposem ara que Maryland i Virgínia opten pels crèdits fiscals per evitar la doble tributació. Considerem el cas en què els treballadors de la ciutat es desplacen cada dia de Maryland a Virgínia, mentre que els treballadors suburbans fan el mateix de Virgínia a Maryland. La deducció impositiva que proporciona Virgínia per l'impost que un tre-

ballador del suburbi paga a Maryland, TMD, elimina la càrrega fiscal de TMD si és menys que l'impost que Virgínia recapta d'aquest individu, TVA. En aquest cas, el treballador paga TVA, independentment de l'estat on treballi, cosa que implica que els impostos no afecten els nivells d'ocupació, com sí que passava en cas de reciprocitat. Però si TMD és més gran que TVA, el crèdit elimina el pagament de l'impost a Virgínia, i TMD és l'obligació tributària total del treballador. Llavors, un augment de TMD es capitalitza totalment en la diferència en els salaris abans d'impostos, reduint el salari a Virgínia i apujant-lo a Maryland, amb l'augment corresponent de l'ocupació a Virgínia i el seu descens a Maryland. Però, llavors, Maryland passa a ser més atractiva per als residents suburbans, pels serveis públics addicionals finançats per uns impostos més alts. Es produeix llavors un moviment de residents suburbans de Virgínia a Maryland, que entren als confins de l'àrea metropolitana de Virgínia i surten dels de Maryland. Així doncs, eliminar la reciprocitat afecta tant el nivell d'ocupació com el de la població residencial en ambdós estats. Els canvis en els nivells d'ocupació de la ciutat dependran de les complementaritats entre els treballadors urbans i suburbans en matèria de producció, de manera que també cal esperar que canviïn quan la reciprocitat sigui substituïda pel sistema de deducció impositiva.

La part empírica de l'article se centra en els efectes de les modificacions fiscals en els temps de desplaçament diari, que són un estadístic suficient per mesurar els efectes del benestar espacial dels canvis induïts pels impostos en les decisions sobre la localització. Aquests efectes de localització es concentren en les llars d'alts ingressos, circumstància que els autors expliquen per la menor importància que aquests grups atorguen als canvis en els serveis públics a l'hora d'equilibrar el pressupost. S'observa que els efectes sobre els temps de desplaçament són considerables i que en gran part són deguts a canvis de decisió de localització de la residència en règim de reciprocitat, i a canvis en els nivells d'ocupació i població sense reciprocitat. De fet, s'observa que l'ocupació és un factor més sensible que la població, en aquest darrer cas.

Agrawal i Tester (publicació imminent) també observen que els impostos dels estats afecten significativament les decisions de localització de l'ocupació. Concretament, analitzen empíricament de quina manera les diferències en els impostos estatals sobre els ingressos dels no residents afecten els torneigs a què decideixen participar els golfistes professionals. Els seus resultats impliquen una elasticitat de marge ampli, de 0,335.

Agrawal i Hoyt no prenen en consideració els impostos locals sobre la renda dels estats. Sjoquist i Stoychevea (2012) identifiquen impostos sobre la renda locals a tretze estats, però presenten dades que indiquen que aquesta imposició contribueix en més del 10% als ingressos tributaris locals només en cinc estats, la qual cosa fa que siguin significativament menys importants que els impostos locals sobre les vendes. L'impost local sobre la renda usualment és cobrat als residents i només grava la renda salarial. N'és una excepció l'estat de Michigan. Per exemple, les ciutats de Lansing i East Lansing imposen cadascuna d'elles un tipus impositiu de l'1% sobre els ingressos de capital i els rendiments del treball dels seus residents (calculats utilitzant informació de la seva declaració federal d'impostos), i cadascuna d'aquestes ciutats carrega, a més, un impost del 0,5% sobre la renda salarial que hi perceben els no residents, que després és reemborsable contra l'impost per residència. Una motivació important per a l'impost sobre la renda a East Lansing era la impossibilitat de gravar la Michigan State University, atès que la universitat, per raó del seu estatus, està exempta de pagar impostos.

Com recaptar els impostos sobre la renda estatals i locals s'ha convertit en una qüestió més controvertida arran de la pandèmia de la COVID, en augmentar el volum del treball realitzat des de casa. Concretament, les persones que treballen en un estat o en una ciutat diferents dels de la seva empresa han d'estar sotmeses als mateixos impostos que si estiguessin físicament presents a l'oficina? Vegem el cas dels treballadors empleats per empreses de Massachusetts però

<sup>3</sup> Rork i Wagner (2012) descriuen acords de reciprocitat, que impliquen 15 estats i el districte de Columbia. Maryland i Virgínia tenen un acord de reciprocitat.

<sup>4</sup> Vegeu Agrawal i Stark (2022) per conèixer la història que hi ha al darrere del model de Nova York.

resideixen i treballen des de casa a New Hampshire, un estat que no té impost sobre la renda. Massachusetts ha continuat cobrant impostos a aquests treballadors de New Hampshire, com feia quan es desplaçaven cada dia a treballar a Massachusetts abans de la COVID. Recentment, New Hampshire ha presentat una demanda contra Massachusetts davant la Cort Suprema dels Estats Units, amb l'argument que Massachusetts no tenia dret a cobrar-los aquells impostos, perquè els treballadors no eren presents físicament a Massachusetts. La Cort es va negar a donar audiència al cas, de manera que no és probable que la controvèrsia es resolgui aviat.

En un article recent, Agrawal i Brueckner (2022) construeixen un model de tributació estatal de la renda a dos estats on hi ha teletreball. Els contribuents escullen el lloc de residència i, sense cap cost, poden triar on treballaran, independentment del seu lloc de residència, en fer-ho des de casa. En un sistema tributari basat en la residència, que existiria en règim de reciprocitat, els salaris abans d'impostos són igualats després entre els estats. Alternativament, si l'impost depèn del lloc on està empleat el treballador (és a dir, en la tributació en origen), la divisió equilibrada de l'ocupació entre els estats iguala els salaris després d'impostos, la qual cosa implica que el salari abans d'impostos és més alt a l'estat amb l'impost més alt. Aquest últim cas és ineficient en el cas de les empreses competitives, ja que els treballadors de l'estat amb més impostos tenen un valor més alt del producte marginal que els treballadors de l'estat amb menys impostos. Per això, els autors troben que l'equilibri en la tributació basada en la residència satisfà les condicions d'optimalitat d'un treballador social. Tanmateix, els autors no prenen en consideració la competència fiscal, perquè els estats tracten els seus nivells de població i d'ocupació com a fixos a l'hora d'escollir les seves polítiques fiscals i de despesa òptimes.

Els acords laborals híbrids són cada vegada més populars. En aquest cas, un individu treballa des de casa alguns dies, però ve a l'oficina altres dies (sovint, de dimarts a dijous, per aprofitar les interaccions productives entre els treballadors). En

aquest cas, una possible forma de tributació en origen consistiria a repartir l'impost basant-se en la proporció de dies treballats físicament a l'estat. Com calia esperar, Agrawal i Brueckner consideren que l'assignació d'ocupació entre els estats en aquest cas és entre les assignacions en règim de residència i la tributació en origen. Reprenent l'exemple de Michigan, a East Lansing s'ha aplicat un sistema semblant. Els treballadors no residents de la Michigan State University a East Lansing poden emplenar un formulari on indiquen el nombre de dies a l'any què han treballat al seu lloc de residència, és a dir, a fora d'East Lansing. Aquest formulari ha d'anar signat pel director, que en el cas dels professors de la MSU és el director de departament acadèmic. Als suburbis que no tenen cap impost local sobre la renda, el fet de treballar des de casa redueix els pagaments totals de l'impost sobre la renda dels no residents. A Lansing, redueix la deducció impositiva.

Per concloure, s'ha avançat amb la incorporació de decisions independents sobre el lloc de treball i de residència en els models de l'impost sobre la renda que fixen els governs estatals i locals, i aquest avanç ens està ajudant a entendre els problemes derivats del treball des de casa. Cal entendre millor com incideixen aquestes decisions independents en la competència fiscal.

## REFERÈNCIES

- Agrawal, David R.; Brueckner, Jan K. (2022). "Taxes and Telework: The Incidence of State Income Taxes in a Work-from-Home Economy", working paper.
- Agrawal, David R.; Hoyt, William H. (2018): "Commuting and Taxes: Theory, Empirics, and Welfare Implications". *The Economic Journal*, 128(616): 2969-3007.
- Agrawal, David R.; Hoyt, William H.; Wilson, John D. (2023): "Local Policy Choice: Theory and Empirics". *The Journal of Economic Literature*, 60(4): 1378-1455.
- Agrawal, David R.; Tester, Kenneth (publicació imminent): "The Effect of Taxes on Where Superstars Work". *American Economic Journal: Economic Policy*.

- Agrawal, David R.; Stark, Kirk J. (2022): "Will the Remote Work Revolution Undermine Progressive State Income Taxes?" *Virginia Tax Review*, 42(1): 47-152.
- Brueckner, Jan K.; Saavedra, Luz A. (2001): "Do Local Governments Engage in Strategic Property-Tax Competition?" *National Tax Journal*, 54(2): 203-230.
- Diamond, Peter A.; Sáez, Emmanuel (2011): "The Case for a Progressive Tax: From Basic Research to Policy Recommendations". *Journal of Economic Perspectives*, 25(4): 165-190.
- Gordon, Roger H. (2023): *Fiscal Federalism and the Role of the Income Tax*. Working paper.
- Gordon, Roger H.; Cullen, Julie Berry (2012): "Income Redistribution in a Federal System of Governments". *Journal of Public Economics*, 96(11-12): 1100-1109.
- Lehmann, Etienne; Simula, Laurent; Trannoy, Alain (2014): "Tax Me If You Can! Optimal Nonlinear Income Tax Between Competing Governments". *Quarterly Journal of Economics*, 129(4): 1995-2030.
- Sjoquist, David L.; Stoycheva, Rayna (2012): "Local Revenue Diversification: User Charges Sales Taxes, and Income Taxes". A: Ebel, Robert D.; Petersen, John E. (ed.) *The Oxford Handbook on State and Local Government Finance*. Oxford University Press.
- Wilson, John D.; Ye, Lixin; Zhang, Chenglin (2015): *Competitive Nonlinear Income Taxation Revisited*. Working paper.



**ISABEL Z. MARTÍNEZ**  
KOF SWISS ECONOMIC INSTITUTE

# La competència fiscal interna dels països per als grans contribuents: A quant puja el premi?

Si bé hem vistos molts debats sobre la competència fiscal internacional –usualment, entre grans països i petits paradisos fiscals–, la competència fiscal a nivell subnacional o local pot arribar a ser molt intensa. Això s'explica perquè el cost que suposa per al contribuent el fet de desplaçar-se d'una regió o d'una ciutat usualment és escàs. La llengua continuarà essent la mateixa, es mantindrà dins el mateix sistema de pensions al qual ha anat fent les seves contribucions (aquest és un aspecte que cal tenir en compte a l'hora de desplaçar-se a l'estranger), els fills estaran escolaritzats en el mateix sistema educatiu i, cosa més important, podrà mantenir la mateixa feina o no necessitarà relocalitzar el negoci. Per tant, un dels incentius de les jurisdiccions locals és atreure els professionals més ben remunerats i integrar-los com a contribuents valuosos guanyant els impostos dels grans perceptors i dels més rics. La idea és que, si les reduccions fiscals atreuen els grans perceptors, les rebaxes fiscals s'autofinancen.

Per tant, no ha de sorprendre que hagin aparegut paradisos fiscals dins d'aquells països que tenen una estructura fiscal descentralitzada, com els Estats Units, Suïssa o, més recentment, Espanya. I com que relocalitzar-se dins el mateix país acostuma a ser menys costós que traspasar les fronteres nacionals, els grans perceptors tendeixen a ser més sensibles a les diferències fiscals, com ho demostren, per exemple, Moretti i Wilson (2017, 2023) en el cas dels Estats Units; Schmidheiny i Slotwinski (2018), en el cas de Suïssa, o Agarwal i Foremny (2019) i Agrawal *et al.* (2022), en el cas espanyol (v. Kleven *et al.*, 2019, per a un resum de la literatura).

Tanmateix, encara que està àmpliament demostrat que abaixar els impostos és un mitjà efectiu per atreure les persones amb més ingressos, no sempre queda clar si aquesta mesura compensa aquelles jurisdiccions que rebaixen els tipus impositius, i de quina manera ho fa. En un article publicat al *Journal of Urban Economics* (Martínez, 2022), vaig estudiar una rebaixa fiscal que ofería el petit cantó suís d'Obwalden, situat al centre de Suïssa. El 2006, Obwalden va modificar el seu codi tributari i va introduir uns tipus impositius marginals

decreixents per als ingressos que excedien els 300.000 CHF (aproximadament, el llindar d'ingressos al qual pertany l'1% dels contribuents suïssos). L'objectiu explícit del cantó era atreure els contribuents d'alts ingressos i el va assolir amb la introducció d'una tarifa impositiva regressiva (!) per a la renda i el patrimoni. Això suposava que un contribuent amb una base imposable de 500.000 CHF tenia un tipus impositiu mitjà més baix que un contribuent amb una base imposable de 300.000 CHF (del 14%, enfront del 16,6%). Atesa la seva naturalesa regressiva, aquesta reforma fou rebutjada pel Tribunal Federal, de manera que el 2008 el cantó va introduir un tipus impositiu únic, amb el qual va rebaixar la càrrega tributària encara més per als grans perceptors.

Com que a Suïssa l'impost sobre la renda es basa en la residència, n'hi havia prou que els contribuents es desplaçessin a Obwalden per poder-se beneficiar d'uns baixos tipus impositius. A més, el sistema tributari suís no distingeix entre els ingressos per rendiments del treball i els ingressos de capital. Per tant, aquesta reforma permet beneficiar-se d'una reducció dràstica, considerable i –com ho demostro a l'article– molt destacada dels tipus impositius marginals i mitjans. Utilitzo la variació al llarg del temps, a tots els cantons i en els diferents grups de contribuents, per identificar l'efecte d'atracció d'aquesta política fiscal a Obwalden.

I concloc que aquesta reforma va tenir l'efecte pretès: el 2016, el percentatge de contribuents d'alts ingressos havia augmentat 0,53 punts percentuals a Obwalden respecte als altres cantons. Això suposava un increment del 100%, comparat amb el percentatge inicial de grans perceptors a Obwalden –que era molt baix. Com a resultat d'això, els ingressos mitjans per contribuent van augmentar un 17%.

Per obtenir una mesura comparable dels efectes dels canvis en els tipus impositius, els economistes usualment calculen l'elasticitat respecte al tipus impositiu mitjà net (és a dir, u menys el tipus impositiu mitjà). Aquest tipus indica quin percentatge de la renda bruta mantenen els contribuents després de pagar

els impostos. He trobat una gran elasticitat en la immigració al cap de cinc anys de la reforma: un increment de l'1% del tipus impositiu mitjà net va incrementar el flux d'entrada de grans perceptors fins al 7,2%. Aquestes respostes causades per la mobilitat van ser immediates i es van moderar una mica amb el temps. L'elasticitat estimada amb més precisió de l'estoc de contribuents d'alts ingressos del cantó (que també comptabilitza els residents que s'hi van quedar, però que altrament haurien marxat a algun altre indret) se situa en el rang d'1,5-2. En aquest sentit, la reforma fou un èxit.

És important entendre que aquestes grans elasticitats sempre són degudes a unes determinades circumstàncies. No tots els cantons (ni menys tots els països) poden esperar obtenir els mateixos efectes amb unes reduccions d'impostos com aquestes. Obwalden partia d'una situació en què

tenia molt pocs contribuents rics, de manera que fins i tot un petit increment de les xifres absolutes era gran en termes relatius. Obwalden està situat al centre de Suïssa (que és al cor de l'Europa occidental), amb la qual cosa els costos de desplaçament eren escassos i l'habitatge resultava econòmic, en termes comparatius, i fàcilment disponible (almenys inicialment). A més, en el context estudiat, les retallades fiscals no es restringeixen a determinades professions (com les estrelles del futbol, que estudien Kleven *et al.*, 2013), nacionalitats o fonts d'ingressos (com a Basèl·gia i Martínez, 2023, que estudien un règim fiscal preferencial per als estrangers superrics que se'n van a viure a Suïssa però que no se'ls permet treballar al país) –de manera que moltes persones es podien beneficiar i podien anar a viure potencialment a Obwalden. Com que aquestes rebaixes fiscals eren notables i la reforma era regressiva, va cridar molt l'atenció dels mit-

jans, cosa que va fer de nou que molts contribuents consideressin la possibilitat d'anar-se'n a viure a Obwalden.

Però, a banda de tenir contribuents d'alts ingressos vivint al cantó, quant va guanyar realment Obwalden? Les estimacions de l'estudi d'esdeveniments que comparen els ingressos tributaris a Obwalden i als altres cantons (v. figura 1) mostren que la reforma no hi va incrementar els ingressos. És cert que els ingressos fiscals totals a Obwalden van augmentar amb el temps, però els ingressos per l'impost de la renda en altres cantons encara van augmentar més en comparació<sup>1</sup>. De la mateixa manera, Agrawal i Foremny (2019)

<sup>1</sup> Per empitjorar les coses, amb el temps Obwalden va perdre encara més ingressos del pla nacional d'anivellament fiscal, que redistribueix els ingressos dels cantons rics, amb una gran base imposable, als cantons pobres, amb una base imposable per càpita més reduïda. En haver aconseguit incrementar la base imposable, Obwalden va passar de ser beneficiari net a ser contribuent net al pla d'anivellament.

Figura 1: Estimacions de “diferències en diferències” dels ingressos tributaris cantonals

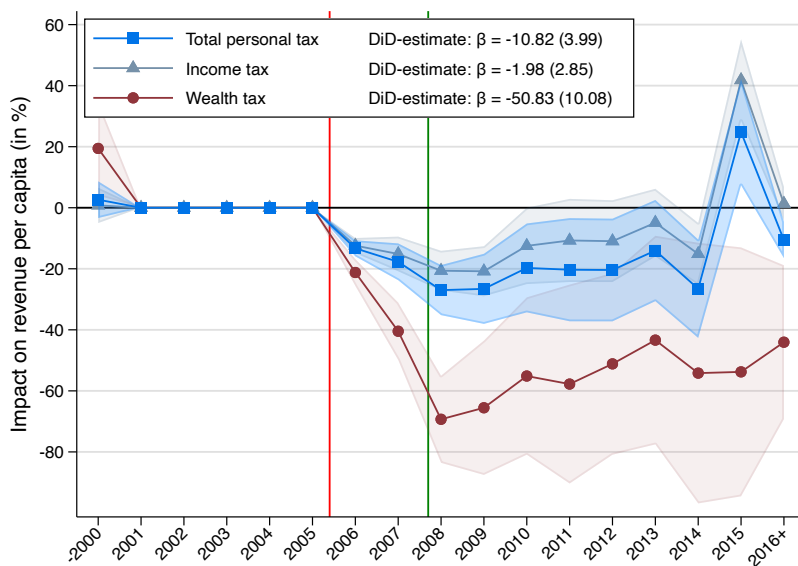
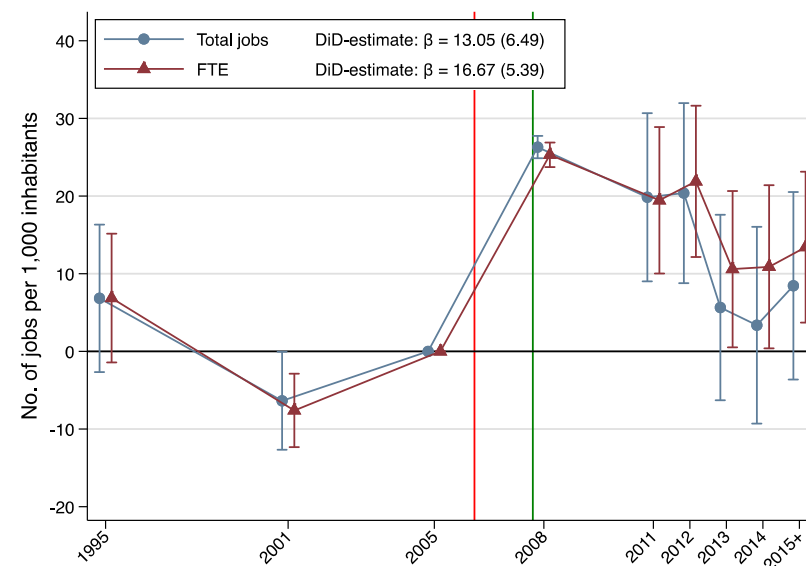


Figura 2: Estudi d'esdeveniments dels llocs de treball totals i dels equivalents a jornada completa per càpita a Obwalden



troben que, si bé els diferencials impositius a Espanya van motivar respostes migratòries, aquestes no van ser suficients per compensar les pèrdues d'ingressos mecàniques derivades del fet d'abaixar els tipus impositius. Per tant, sempre existeix la qüestió de quina és la situació contrafactual adequada quan s'aplica una política d'aquest tipus. Les meres comparacions d'ingressos abans i després de la mesura que esmenten sovint els polítics no són la mètrica pertinent.

A on ens porta tot això? Atreure grans perceptors molt qualificats pot tenir repercussions positives per a l'economia local (Akcigit *et al.*, 2016). Però és més probable que això passi si la política tributària està dirigida i es combina amb altres polítiques industrials. Moretti i Wilson (2017) observen que abaixar els tipus impositius marginals més alts atrau als científics estrella a determinats estats dels Estats Units –combinats amb un impost de societats atractiu i crèdits fiscals a la inversió, que són especialment rellevants en determinats sectors amb altes despeses en R+D. En el cas d'Obwalden, observem que l'ocupació local va augmentar: entre 2005 i 2008, el nombre de llocs de treball equivalents a una jornada completa (FTE) va créixer un 11% –enfrent d'un increment del 4,3% arreu del país durant el mateix període de temps. Les estimacions de diferències en diferències suposen un increment del nombre d'ocupacions FTE per càpita del 4% (de nou, és important mesurar les ocupacions en termes per càpita per comptabilitzar el fet que ara hi ha més persones vivint al cantó). Els corresponents estudis d'esdeveniments es mostren a la figura 2. No obstant això, pot ser que aquests increments no siguin deguts exclusivament a la reforma de l'impost sobre la renda de les persones físiques: l'any 2006, Obwalden també va reduir substancialment els tipus de l'impost de societats fins a un tipus uniforme del 6,6%, el més baix del país en aquell temps. Lamentablement, no és possible distingir els efectes de totes dues reformes. Tanmateix, això indica de nou que abaixar només els tipus de l'impost sobre de la renda pot no ser suficient per obtenir beneficis substancials en el joc de la competència fiscal.

## REFERÈNCIES

- Agrawal, D. R.; Foremny, D. (2019): "Relocation of the Rich: Migration in Response to Top Tax Rate Changes from Spanish Reforms". *Review of Economics and Statistics*, 101(2): 214-232.
- Agrawal, D. R.; Foremny, D.; Martínez-Toledano, C. (2022): "Wealth Tax Mobility and Tax Coordination". Mimeo.
- Akcigit, U.; Baslandze, S.; Stantcheva, S. (2016): "Taxation and the international mobility of inventors". *American Economic Review*, 106(10): 2930-2981.
- Baselgia, E.; Martínez, I. Z. (2023): *Behavioral Responses to Special Tax Regimes for the Super-Rich: Insights from Swiss Rich Lists*. EU Tax Observatory Working Paper No. 12.
- Kleven, H.; Landais, M.; Muñoz, S.; Stantcheva, S. (2019): "Taxation and migration: Evidence and policy implications". *Journal of Economic Perspectives*, 34(2): 119-142.
- Kleven, H. J.; Landais, C.; Sáez, E. (2013): "Taxation and international migration of superstars: Evidence from the European football market". *American Economic Review*, 103(5): 1892-1924.
- Martínez, I. Z. (2022): "Mobility responses to the establishment of a residential tax haven: Evidence from Switzerland". *Journal of Urban Economics*, 129(103441).
- Moretti, E.; Wilson, D. (2017): "The effect of state taxes on the geographical location of top earners: Evidence from star scientists". *American Economic Review*, 107(7): 1858-1903.
- Moretti, E.; Wilson, D. J. (2023): "Taxing billionaires: Estate taxes and the geographical location of the ultra-wealthy". *American Economic Journal: Economic Policy*, 15(2): 424-466.
- Schmidheiny, K.; Slotwinski, M. (2018): "Tax-induced mobility: Evidence from a foreigners' tax scheme in Switzerland". *Journal of Public Economics*, 167, p. 293-324.



## Autors



### Alejandro Esteller-Moré

Alejandro Esteller-Moré és llicenciat i doctor en Economia per la Universitat de Barcelona (UB) (Premi extraordinari i Premi José Manuel Blecuá del Consell Social de la UB), i té un màster en Economia (*Leatherland Book Prize*) per la Universitat d'Essex (Regne Unit). És catedràtic d'Economia de la UB, investigador i membre del Consell de Govern de l'IEB, i director del programa de recerca de l'IEB en Anàlisi de Sistemes Impositius. La seva recerca ha estat publicada, entre d'altres, a *Regional Science and Urban Economics*, *International Tax and Public Finance*, el *Journal of Public Economics*, *Kyklos*, la *Review of Income and Wealth*, el *National Tax Journal* o *Economics of Governance*. Ha dirigit el projecte per a l'estimació de la bretxa fiscal dels impostos cedits a Catalunya, i ha participat en l'estudi dels determinants de les diferències del VAT gap entre els països de la UE, encarregat per la Comissió Europea. És editor associat del *Journal of Regional Research/Investigaciones Regionales* i membre del Consell Editorial d'*Hacienda Pública Española/Revista de Economía Pública*.



### Isabel Z. Martínez

Isabel Z. Martínez és investigadora sènior del KOF Swiss Economic Institute de la ETH Zurich, a la qual es va incorporar l'abril del 2020. Va finalitzar el doctorat a la Universitat St. Gallen l'any 2016. Des de la tardor del 2017 fins a la primavera del 2020, va treballar com a economista de la Federació Sindical Suïssa. Des del 2018, és membre electe de la Comissió Suïssa de la Competència. També és membre de CEPR, CESifo, WID.world, SIAW-HSG, i ha estat professora visitant de la UC, Berkeley i de la CUNY a Nova York. La seva recerca se centra en les desigualtats d'ingressos i de riquesa i en les formes diferents de resposta dels contribuents davant dels impostos. El seu treball se centra especialment en la política econòmica, i participa regularment en els mitjans públics. Ha estat inclosa a la llista dels 10 economistes més influents de Suïssa i figura entre el 5% de les millors economistes del món a la base de dades de RePEc. Els seus estudis han estat publicats a destacades revistes acadèmiques, com l'*American Economic Review*, *The Review of Economics and Statistics* i el *Journal of Urban Economics*.



### Mathilde Muñoz

Mathilde Muñoz és doctora en Economia per la Paris School of Economics. És professora adjunta de la UC Berkeley i investigadora del NBER. Les seves recerques se centren en les interaccions entre la globalització i la redistribució, i va ser distingida amb el Young Economist Award de l'IIPF el 2019 i de l'OMC el 2022 i amb l'AFSE Prize el 2023.

**John D. Wilson**

John Douglas Wilson és doctor en Economia pel Massachusetts Institute of Technology. Actualment, és professor d'Economia de la Michigan State University, especialitzat en federalisme fiscal, fiscalitat internacional i imposició òptima. Ha publicat articles a les principals revistes econòmiques, com l'American Economic Review, Econometrica i el Journal of Political Economy, i als principals journals especialitzats, com el Journal of International Economics, el Journal of Public Economics i el Journal of Urban Economics. El seu article més recent, "Local Policy Choice: Theory and Empirics" (amb D. Agrawal i W. Hoyt), ha estat publicat al Journal of Economic Literature. Ha estat editor cap d'International Tax and Public Finance i membre de diversos consells editorials, entre ells els de l'American Economic Review, el Journal of International Economics, el Journal of Public Economics i el Journal of Urban Economics.

# La pobresa energètica

L'Institut d'Economia de Barcelona (IEB) és un centre de recerca en Economia que té com a objectius fomentar i divulgar la recerca en economia, així com contribuir al debat i a la presa de les decisions de política econòmica.

La recerca dels seus membres se centra principalment a les àrees del federalisme fiscal; l'economia urbana; l'economia de les infraestructures i el transport; l'anàlisi de sistemes impositius; les polítiques públiques; i la sostenibilitat energètica.

Creat en 2001 en el si de la Universitat de Barcelona i reconegut per la Generalitat de Catalunya, l'IEB va rebre un important impuls en 2008 amb la constitució de la Fundació IEB (en la qual hi col·laboren Fundació "la Caixa", Saba, l'Ajuntament de Barcelona, l'Àrea Metropolitana de Barcelona, la Universitat de Barcelona, la Universitat Autònoma de Barcelona, la Diputació de Barcelona, Agbar, Cuatrecasas i el Consorci de la Zona Franca de Barcelona). També acull la Càtedra de Sostenibilitat Energètica de la UB (finançada per la Fundació per a la Sostenibilitat Energètica i Ambiental) i la Càtedra UB en Economia Urbana Ciutat de Barcelona.

A més de realitzar activitats relacionades amb la recerca acadèmica, l'IEB pretén donar a conèixer i difondre la recerca realitzada mitjançant l'organització de simposis i jornades, així com de diverses publicacions entre les quals cal destacar cada any l'IEB Report que el lector té a les seves mans.

**Les opinions expressades en l'Informe no reflecteixen les opinions de l'IEB.**

Més informació [www.ieb.ub.edu](http://www.ieb.ub.edu)





**MARÍA TERESA COSTA-CAMPI**  
CÁTEDRA DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA (IEB-UB)  
INSTITUTO DE ECONOMÍA DE BARCELONA (IEB)  
UNIVERSIDAD DE BARCELONA (UB)

## La pobresa energètica

D'acord amb el Pacte Verd Europeu, assolir una economia europea descarbonitzada, pròspera, justa i inclusiva a l'any 2050 implica resoldre de manera urgent una complexa equació que engloba no només els reptes econòmics i ambientals, sinó també els aspectes socials. Això origina una forta aposta per garantir l'accés a una energia neta, assequible i segura per a tots els europeus. No obstant això, no podem oblidar que milions de llars europees no poden permetre's serveis energètics essencials per garantir un nivell de vida saludable. De fet, el 2022, el 9,3% de la població europea va declarar que tenia problemes per mantenir la seva llar a una temperatura adequada, xifra que s'ha incrementat un 35% respecte de l'any anterior. Per tant, cal prendre una sèrie de mesures per revertir aquesta situació.

La pobresa energètica, tot i no ser un concepte nou, ja que la primera literatura especialitzada la podem trobar als anys noranta amb la contribució seminal de Brenda Boardman (1991), ha entrat de ple al panorama sociopolític als darrers anys, amb la irrupció de la pandèmia de la COVID-19 i la crisi energètica actual.

A diferència d'anys enrere, en què la definició de la pobresa energètica havia estat objecte de controvèrsia, és cada cop més visible un consens per entendre-la com aquella situació en què una llar no pot accedir als serveis energètics essencials per preservar un nivell de vida i de salut digne (Comissió Europea, 2023). De fet, l'evidència empírica constata que la pobresa energètica és el resultat no només de la presència d'uns baixos ingressos en la unitat familiar, sinó també de la combinació dels preus elevats de l'energia, d'una baixa eficiència energètica dels edificis i dels equips consumidors d'energia, així com de la manca de formació energètica dels consumidors. Això genera, entre d'altres, conseqüències greus per a la salut, agreuja l'exclusió social i deteriora el benestar general de les famílies. En qualsevol cas, la dimensió polièdrica de la pobresa energètica implica la necessitat de coordinar de forma harmonitzada diferents polítiques (energia, clima, benestar, habitatge, salut, gènere,

etc.) i establir un model de governança participatiu que integri tots els agents en la seva diversitat.

Els tres articles que formen part d'aquest informe analitzen, des de diferents perspectives, el problema de la pobresa energètica en els països desenvolupats.

En el primer article, "La pobresa energètica a Espanya: un problema crònic i estructural", Elisa Trujillo-Baute identifica aquells perfils que són més propensos a patir pobresa energètica a Espanya. Utilitzant dades que contenen informació diferenciada per microcicles econòmics, l'autora mostra que les persones jubilades i les dones que viuen soles corren un alt risc de veure's atrapades en la pobresa energètica. També assenyala que, durant el període de la COVID-19, els individus amb contractes més precaris (construcció, hotelaria i restauració) concentraven la major població vulnerable amb risc de pobresa energètica.

En el segon article, "La pobresa energètica en temps de crisi: l'impacte de la COVID-19 i la crisi energètica al Regne Unit", Andrew Burlinson i Monica Giuliatti exploren el vincle entre la pobresa energètica i les dificultats financeres en dos moments clau en la història econòmica recent, com són la pandèmia de la COVID-19 i la crisi energètica actual. Els autors demostren que els augments dels preus de l'energia incrementen la probabilitat d'experimentar pobresa energètica i que les persones pobres energèticament són molt més propenses a patir endarreriments en el pagament de les factures i a considerar la seva situació financera més difícil de gestionar.

Finalment, Daire McCoy, a l'article "Comptadors d'electricitat de prepagament, vulnerabilitat i deute", se centra en les implicacions que aquesta eina de gestió de factures té tant per als clients com per als proveïdors. L'autor ressalta que els comptadors de prepagament ofereixen beneficis potencials per a les llars en termes pressupostaris i de gestió del deute i que ajuden les empreses a gestionar millor el crèdit i els

cobraments. No obstant això, assenyala que no són aptes per a tothom, ja que poden ocasionar resultats adversos per als clients, com provocar desconexions temporals quan la llar no es pot permetre el luxe de recarregar el comptador.

En definitiva, les conclusions d'aquest *IEB Report aporten dades i evidències rellevants que indiquen la necessitat de continuar treballant en una correcta identificació i caracterització de les llars més vulnerables per tal d'oferir-los solucions més específiques i amb repercussions a mitjà i llarg termini, ja sigui a través de la promoció de la rehabilitació energètica dels habitatges, amb l'impuls de l'autoconsum, o bé amb iniciatives per millorar la consciència i la cultura energètica.*

## REFERÈNCIES

- Boardman, B. (1991): *Fuel Poverty: From Cold Homes to Affordable Warmth*. Londres: Belhaven Press.
- Comissió Europea (2023): Directiva (UE) 2023/1791 del Parlament Europeu i del Consell, de 13 de setembre de 2023, relativa a l'eficiència energètica i per la qual es modifica el Reglament (UE) 2023/955 (versió refosa). Disponible a: <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/PE-15-2023-INIT/es/pdf>.



**ELISA TRUJILLO-BAUTE**

UNIVERSITAT DE LLEIDA (UDL)

CÁTEDRA DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA (IEB-UB)

# La pobresa energètica a Espanya: un problema crònic i estructural

La pobresa energètica, situació en què les famílies lluiten per mantenir les seves llars a una temperatura confortable i permetre's altres béns i serveis energètics necessaris per al benestar individual, no és de cap manera un fenomen nou a Espanya (ni, en realitat, a molts altres països d'Europa). La pobresa energètica ha estat un problema present a moltes llars espanyoles abans de l'aparició de la COVID-19; de fet, la pertorbació econòmica causada per la pandèmia i la crisi energètica mundial actual han exacerbat les desigualtats preexistents relacionades amb l'assequibilitat energètica. Segons dades de l'Eurostat, l'any 2011 el 6,5% de les famílies espanyoles no van aconseguir mantenir les seves llars a temperatures de confort; deu anys més tard, aquesta xifra ha augmentat fins al 14,2% (2021), molt lluny de l'objectiu del 4% fixat per al 2025 a l'Estratègia Nacional contra la Pobresa Energètica (MITERD, 2019).

Abordar el problema de la pobresa energètica concentra gran part del debat polític actual a Europa, no tan sols com una qüestió energètica, sinó també com una preocupació social més àmplia, amb vincles obvis amb el canvi climàtic, la pobresa i la privació de salut (Comissió Europea, 2021). Durant l'última dècada, gran part de la literatura acadèmica ha centrat els seus esforços a comprendre el concepte i a proposar mètriques de pobresa energètica (Romero, Linares i López, 2018; Tirado Herrero, 2017; Moore, 2012); no obstant això, la identificació dels factors que l'impulsen encara és un tema àmpliament debatut, amb resultats contradictoris i heterogenis. De fet, molts estudis tendeixen a presentar una descripció estàtica de la pobresa energètica en un període determinat i, per tant, no proporcionen una imatge completa del problema, que és necessària per dissenyar polítiques adequades que permetin mitigar la seva persistència a Espanya.

L'evidència empírica d'un estudi recent (Costa-Campi, Jové-Llopis, Planelles-Cortes i Trujillo-Baute, 2023) mostra que la pobresa energètica a Espanya continua essent un problema crònic, amb tendència a agreujar-se en temps de crisi

econòmica i, més particularment, durant la recessió econòmica global provocada per la pandèmia. En avaluar els determinants de la pobresa energètica a Espanya, els resultats indiquen que les característiques socioeconòmiques de la llar són els factors principals que hi incideixen. En concret, les persones jubilades i les dones que viuen soles tenen un alt risc de veure's atrapades en la pobresa energètica. Per contra, tenir un alt nivell educatiu s'associa a una menor exposició a la vulnerabilitat energètica, de manera que mesures amb un enfocament eminentment conductual (informació i formació dels consumidors a través de sessions d'educació energètica, auditories energètiques, comparadors de tarifes, etc.) poden millorar els problemes relacionats amb la pobresa energètica. Els resultats empírics també ressalten la importància de l'activitat econòmica dels membres de la llar a l'hora de determinar la probabilitat de ser pobres energètics, especialment durant els períodes de crisi. Per exemple, l'estudi suggereix que, l'any 2021, un assalariat que treballés al sector hotelier i de la restauració tenia més probabilitats d'estar exposat a la pobresa energètica, la qual cosa està en línia amb el que s'esperava: que les llars vinculades a sectors com el turisme i la cultura —entre els més afectats per les restriccions pandèmiques— pateixen els pitjors efectes d'aquesta crisi.

Els resultats obtinguts poden ser molt útils per als polítics, ja que permeten comprendre com han evolucionat els principals factors impulsors de la pobresa energètica en diferents períodes econòmics recents, qüestió d'interès a l'hora de dissenyar unes mesures polítiques apropiades i d'implementar-les.

En primer lloc, per maximitzar l'abast de les polítiques, és essencial definir amb la màxima precisió el públic objectiu i dissenyar adequadament el mecanisme a través del qual les llars vulnerables podrien obtenir ajuda. Per bé que el bo social de l'electricitat a Espanya ha millorat notablement des de la seva implementació inicial, encara resten alguns aspectes que es podrien millorar. Concretament, cal simplificar encara

més el procediment de sol·licitud (inclosa la documentació requerida) i incorporar la perspectiva de gènere i la zona climàtica en què es troba la llar, atès que aquestes variables estan altament correlacionades amb la probabilitat de patir pobresa energètica.

En segon lloc, per fer front a l'efecte de la pandèmia i de la crisi energètica posterior s'han adoptat una sèrie de mesures d'emergència (prohibició de desconnexions, subvencions i descomptes energètics, etc.), però són només unes mesures temporals i, com demostra l'estudi, la pobresa energètica a Espanya és un problema estructural que afecta diversos grups específics. Això vol dir que, quan es retirin aquestes mesures temporals, es podria registrar un augment de la incidència de la pobresa energètica. Per tant, és fonamental abordar les arrels del problema de la pobresa energètica, cosa que implica dissenyar noves eines que puguin tenir un impacte real a mitjà i a llarg termini. Una d'aquestes mesures seria promoure programes d'eficiència energètica entre els més vulnerables. La pobresa energètica és de naturalesa multidimensional i, per tant, qualsevol solució ha de tenir en compte una varietat de perspectives diferents. En definitiva, l'energia més barata, neta i segura és la que no es produeix (ni es consumeix) i, per tant, cal concedir la màxima rellevància a l'eficiència energètica en la lluita contra la pobresa energètica. No obstant això, a Espanya és evident que les polítiques públiques destinades a millorar l'eficiència energètica no arriben als grups amb més risc de pobresa energètica. Per tant, cal adoptar un enfocament més específic, adaptat a la realitat de la seva situació, si es vol guanyar la batalla contra la pobresa energètica.

En tercer lloc, la necessitat de garantir una transició energètica justa, descarbonitzada i sostenible requereix la participació de tots els agents econòmics (és a dir, empreses, entitats socials, administracions, universitats i ciutadans uniformement). De fet, el repte d'identificar maneres de millorar la qualitat de vida de les llars més vulnerables s'ha d'abordar treballant en una xarxa formada per representants d'aquests

diversos agents. Aquesta col·laboració hauria de donar lloc a polítiques de llarg abast, que aconseguissin arribar a aquella part de la societat amb més risc.

## REFERÈNCIES

- Comissió Europea (2021): *Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions Tackling rising energy prices: a toolbox for action and support*. COM/2021/660 final.
- Costa-Campi, M. T.; Jové-Llopis, E.; Planelles-Cortes, J.; Trujillo-Baute, E. (2023): "Determinants of energy poverty: Trends in Spain in times of economic change (2006-2021)". *Energy Economics and Environmental Policy*. (De pròxima publicació.)
- MITERD (2019): Estratègia Nacional contra la Pobresa Energètica. Disponible a: [https://www.miteco.gob.es/es/prensa/estrategianacionalcontralapobrezaenergetica2019-2024\\_tcm30-496282.pdf](https://www.miteco.gob.es/es/prensa/estrategianacionalcontralapobrezaenergetica2019-2024_tcm30-496282.pdf).
- Moore, R. (2012): "Definitions of fuel poverty: Implications for policy". *Energy Policy*, 49: 19-26. Disponible a: <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2012.01.057>.
- Romero, J. C.; Linares, P.; López, X. (2018): "The policy implications of energy poverty indicators". *Energy Policy*, 115: 98-108. Disponible a: <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2017.12.054>.
- Tirado Herrero, S. (2017): "Energy poverty indicators: A critical review of methods". *Indoor and Built Environment*, 26(7): 1018-1031. Disponible a: <https://doi.org/10.1177/1420326X17718054>.

**ANDREW BURLINSON**ECONOMICS DEPARTMENT, UNIVERSITY OF SHEFFIELD  
UK ENERGY RESEARCH CENTRE**MONICA GIULIETTI**NOTTINGHAM UNIVERSITY  
UK ENERGY RESEARCH CENTRE

# Pobresa energètica en temps de crisi: l'impacte de la COVID-19 i la crisi energètica al Regne Unit

## Introducció

S'ha debatut molt sobre la necessitat que el Regne Unit disposi d'un sistema energètic resilient, ja que la seva exposició a colls d'ampolla en el subministrament s'han accentuat arran de la pandèmia i de la guerra a Ucraïna. Als darrers anys, governs i grups de defensa de diversos països han cridat l'atenció sobre la situació precària dels pobres energètics, és a dir, de les persones que no poden assolir un nivell adequat de serveis energètics, especialment durant el període d'hivern, i que ja no tenien la capacitat d'ajustar-lo abans i durant la pandèmia (National Energy Action, 2020; Scottish Government, 2020; The End Fuel Poverty Coalition, 2020). El COVID-19 va tenir un impacte negatiu important en les economies del benestar i en la població mundial, especialment entre els més pobres (Fuchs-Schündeln *et al.*, 2020; The Economist, 2020). Aquesta situació s'ha accentuat per la posterior crisi energètica, que ha provocat uns preus elevats i volàtils de l'energia que han sumit en la pobresa energètica molts milions de famílies.

La pobresa energètica és un aspecte important de la privació social i, per bé que nombrosos països disposen de polítiques per abordar-la, molts d'ells n'han obtingut uns resultats dispersos, perquè aquesta qüestió depèn d'una complexa sèrie de factors interdependents (p. ex., els preus de l'energia, l'eficiència energètica i el consum, els ingressos i el comportament del consumidor). Disposar d'una política ben orientada i efectiva és encara més important avui, ja que moltes famílies van registrar una pèrdua d'ingressos durant la pandèmia i han incrementat la despesa energètica a causa dels increments de preu que s'han produït arran de l'última crisi energètica. La pobresa energètica es considera una forma diferent de pobresa (Boardman, 1991; Hills, 2012), entre altres raons perquè abordar-la pot ser un '*win-win-win*' per als responsables polítics en reduir les privacions, millorar la salut mental i física i aconseguir estalvis d'energia o de carboni. La prevalença de la pobresa energètica al Regne Unit presenta uns percentatges similars als que es registren en

altres països desenvolupats, d'un 10% a Anglaterra, un 12% a Gal·les i un 25% a Escòcia (comparats amb els d'Austràlia, França i el Japó, que se situen al voltant del 10%, i els dels Estats Units i la Xina, que són d'un 20%).

La literatura mostra una certa divisió pel que fa a la definició de pobresa energètica (Deller *et al.*, 2020; Thomson, 2020), però està sorgint un consens al voltant de l'associació de l'accés limitat o irregular als serveis energètics amb unes conseqüències negatives per a la salut i el benestar (Awaworyi Churchill *et al.*, 2020). En efecte, la pobresa pot tenir efectes a llarg termini sobre la salut perquè unes condicions de vida difícils poden provocar ansietat i depressió, o perquè les dificultats econòmiques poden afectar el benestar mental.

En el debat que presentem tot seguit, reflexionem sobre les dades disponibles al Regne Unit sobre la possible incidència de la pobresa energètica en les dificultats econòmiques durant la pandèmia de la COVID-19 i també fem algunes consideracions sobre unes primeres dades relatives a les conseqüències de la crisi energètica derivada de la guerra entre Rússia i Ucraïna.

## La pobresa energètica i les dificultats econòmiques durant la pandèmia de la COVID-19

Hi ha una relació clara entre els indicadors de la pobresa energètica i els indicadors de les dificultats financeres, que es poden mesurar a través dels endarreriments en els pagaments de les factures, la dificultat de mantenir les finances actuals, l'expectativa que la situació financera empitjori en un any o una combinació de totes aquestes condicions.

En efecte, Dorsey-Palmateer (2020) considera que el cost de les factures mensuals dels serveis té més incidència en les dificultats econòmiques que el lloguer mensual i els pagaments de les rendes, encara que l'autor no estableix una relació clara entre la pobresa energètica i les dificultats econòmiques. Burlinson *et al.* (2022), en canvi, identifiquen una

relació entre la pobresa energètica i uns índexs més altes de mortalitat, com també un risc més alt de patir malalties cardiovasculars, inflamatòries i que afectin la salut mental, mentre que Burlinson *et al.* (2021) han investigat més concretament la relació amb les dificultats econòmiques. En concret, Burlinson *et al.* (2021), amb dades del Regne Unit d'entre 2018 i 2020, mostren que els augments del preu de l'energia han incrementat les probabilitats de tenir pobresa energètica i que les persones que la pateixin s'endarrereixin més en els pagaments de les factures i considerin que la seva situació financera és difícil. Utilitzant l'indicador de destinar més del 10% dels ingressos familiars a pagar la factura de l'electricitat, per exemple, la pobresa energètica incrementa en 80 punts percentuals la probabilitat d'endarrerir-se en el pagament de les factures, per terme mitjà. A més, la probabilitat de tenir dificultats per mantenir les finances actuals augmenta uns 25 punts percentuals entre els pobres energètics. A causa de l'estancament persistent dels ingressos i de l'increment dels preus de l'energia, aquesta qüestió s'està convertint en un tema que requerirà probablement importants intervencions polítiques.

Observant les dades des de l'inici de la pandèmia de la COVID-19 fins al juliol de 2020, Burlinson *et al.* (2021) conclouen que la proporció de persones que pateixen pobresa energètica era similar a la que registraven les dades anteriors a la pandèmia, però també que la pobresa energètica va tenir una influència significativa en les dificultats econòmiques que es van viure durant la pandèmia. Una altra conclusió interessant és que els consumidors energèticament pobres consideraven que els resultava més difícil gestionar les seves finances corrents, però no tendien a pensar que la seva situació empitjoraria en el futur, a diferència dels consumidors que no patien pobresa energètica. Aquesta conclusió està en línia amb les prediccions de la teoria de l'escassetat, que indica que la persones en situació de pobresa fan atenció als problemes financers més urgents, i consideren que les seves necessitats futures queden molt lluny i, en conseqüència, són menys urgents.

### El rol de la política en la crisi energètica recent

Focalitzant-nos en els fets més recents, una primera anàlisi descriptiva de les dades d'una mostra representativa de la població britànica (l'enquesta longitudinal de les llars britàniques *Understanding Society*) revela que en les primeres fases de la crisi energètica (fins al maig del 2022), es van registrar importants dificultats econòmiques, relacionades amb la dimensió de les factures i/o la falta d'un confort tèrmic assequible, entre la població més jove de la societat (els menors de 35 anys) i entre les persones més grans (majors de 65 anys), però també entre les famílies que habitaven en zones rurals i els qui tenien un lloguer social o privat. Una conclusió una mica preocupant d'aquesta anàlisi és que la majoria dels consumidors que destinaven el 10% o més dels seus ingressos a pagar la factura elèctrica no disposaven de prou estalvis per poder gestionar augments inesperats o sostinguts de la factura de l'electricitat com els que es van registrar als hiverns del 2021 i del 2022.

Durant la darrera crisi energètica, el Govern britànic ha dut a terme intervencions financeres amb el suport del regulador energètic Ofgem. Totes les famílies han tingut una rebaixa significativa del preu unitari de l'energia (a través de l'*Energy Price Guarantee*) i les famílies més desfavorides també s'han beneficiat de revisions i plans de devolució del deute cas per cas, d'interrupcions dels pagaments, de l'ampliació dels terminis per pagar les factures o de reduccions en els pagaments, així com de l'accés al fons de solidaritat. A més, s'ha obligat els proveïdors d'energia a suspendre les desconexions de crèdit. Com que les intervencions financeres més substancials han estat de caràcter universal més que estar enfocades, s'han implementat de manera efectiva i ràpida, tot i que han generat la preocupació que podrien no oferir el suport necessari per als més vulnerables de la societat.

A més, basant-nos en els resultats obtinguts de la nostra recerca fins avui, recomanem que les mesures polítiques orientades a mitigar l'impacte dels xocs externs sobre els més

vulnerables tinguin en compte les dificultats econòmiques, perquè el seu alleujament suposarà beneficis per a la salut i per al benestar de les persones i de la societat en general. Més generalment, les polítiques del Govern orientades a assolir els objectius del zero net han de tenir en compte les conseqüències que poden tenir per als pobres energètics, ja que uns objectius mediambientals ambiciosos corren el risc d'excloure determinats sectors de la societat de l'accés a energia assequible i a les tecnologies baixes en carboni.

### REFERÈNCIES

- Awaworyi Churchill, S.A.; Smyth, R.; Farrell, L. (2020): "Fuel poverty and subjective wellbeing". *Energy Economics*, 86: 1-15.
- Boardman, B. (1991): *Fuel poverty: From cold homes to affordable warmth*. Londres: Belhaven Press.
- Burlinson, A.; Giulietti, M.; Law, C.; Liu, H. (2021): "Fuel Poverty and financial distress". *Energy Economics*, octubre, 105464.
- Burlinson, A.; Davillas A.; Liu, H. (2002): "Getting warmer: Fuel poverty, objective and subjective health and wellbeing". *Energy Economics*, febrer, 105794
- Deller, D.; Turner, G.; Waddams Price, C. (2020): "Fuel Poverty: Potentially Inconsistent Indicators and Where Next?" *Centre for Competition Policy, Working Paper 19-01-2020*.
- Dorsey-Palmateer, R. (2020): "Outsized impacts of residential energy and utility costs on household financial distress". *Economics Bulletin*, 40(4): 3061-3070.
- Fuchs-Schündeln, N.; Krueger, D.; Ludwig, A.; Popova, I. (2020): *The long-term distributional and welfare effects of COVID-19 school closures*. National Bureau of Economic Research (NBER). *Working Paper 27773*.
- Hausman, J. (1979): "Individual discount rates and the purchase and utilization of energy using durables". *Bell Journal of Economics*, 10(1): 33-54.

- Hills, J. (2012): *Getting the measure of fuel poverty: final report of the fuel poverty review*. Londres: Centre for the Analysis of Social Exclusion, LSE.
- National Energy Action (2020): *UK fuel poverty monitor: 2019-2020*. Newcastle-Upon-Tyne: NEA.
- Scottish Government (2020): *Experimental analysis of the impact of COVID- 19 on Fuel Poverty Rates: Report*. Edinburgh: Scottish Government.
- The Economist (2020): "The Coronavirus could devastate poor countries: It is in the rich world's self-interest to help". Disponible a: <https://www.economist.com/leaders/2020/03/26/the-coronavirus-could-devastate-poor-countries> (Data de consulta: 1 de setembre de 2020).
- The End Fuel Poverty Coalition (2020): "The End Fuel Poverty Coalition writes to the Prime Minister". Disponible a: <http://www.endfuelpoverty.org.uk/end-fuel-poverty-coalition-writes-to-prime-minister/> (Data de consulta: 1 de setembre de 2020).
- Thomson, H. (2020): "Quantification beyond expenditure". *Nature Energy*, 5: 640-641.
- Train, K. (1985): "Discount rates in consumers' energy related decisions: a review of the literature". *Energy Journal*, 10(12): 1243-1253.
- Waddams Price, C. W.; Brazier, K.; Wang, W. (2012): "Objective and subjective measures of fuel poverty". *Energy Policy*, 49: 33-39.



**DAIRE McCOY**

GRANTHAM RESEARCH INSTITUTE,  
LONDON SCHOOL OF ECONOMICS  
ECONOMISTA EN CAP D'OFGEM

# Comptadors d'electricitat de prepagament, vulnerabilitat i deute

## Introducció

Els comptadors de prepagament (o CPP) requereixen que el client pagui l'energia abans de consumir-la. S'utilitzen àmpliament a escala internacional com una alternativa a la facturació, sovint en casos en què les famílies han de fer esforços per pagar les factures i acumulen deutes. Els CPP funcionen usualment mitjançant el pagament anticipat de l'electricitat per part del client, el qual adquireix una targeta, un *token* o una clau que posteriorment utilitza per afegir crèdit al comptador.

Els comptadors de prepagament s'han utilitzat durant més d'un segle i estan desplegats a molts països del món (Clou, 2023). Són molt freqüents als països en vies de desenvolupament, especialment a l'Àfrica subsahariana i al sud-est asiàtic. Els principals beneficis dels CPP per als serveis de subministrament d'energia són l'eliminació de la necessitat de fer la lectura del comptador, la simplificació del pagament de la factura i l'avançament dels ingressos (Das i Stern, 2020). Aquestes característiques poden contribuir a millorar l'accés a l'energia, en permetre ampliar la infraestructura elèctrica als països en via de desenvolupament, ja que redueixen els costos del subministrament d'electricitat i ajuden a la recuperació dels costos.

Els CPP també són freqüents a molts països desenvolupats, com els Estats Units, Irlanda, Nova Zelanda, Austràlia i el Regne Unit. Sovint, la finalitat dels CPP en aquests països és mitigar l'impagament de les factures i també són una forma de gestió de la demanda.

Els CPP tenen beneficis potencials per a les famílies en termes pressupostaris i de gestió del deute, i ajuden els serveis de subministrament a gestionar millor el crèdit i els cobraments, alhora que redueixen potencialment el risc d'insolència. No obstant això, aquests comptadors poden tenir també uns efectes adversos per als clients, com ara provocar desconexions temporals quan aquests clients no es poden permetre ampliar el crèdit del comptador. Aquesta qüestió és

especialment preocupant en aquells casos en què els clients són població vulnerable, ja sigui per raons d'edat o per la seva situació mèdica, i tenen més necessitat de mantenir la llar a una temperatura adequada o de disposar d'un accés continu a l'electricitat per garantir el funcionament d'equipament mèdic essencial.

## Impacte sobre el consum energètic

Malgrat el seu ús tan estès, hi ha poques dades concloents sobre l'impacte dels CPP en el consum energètic. Probablement, la millor prova de què disposem és un estudi quasi experimental realitzat a Sud-àfrica (Jack i Smith, 2020). En aquest assaig, es va assignar a més de 4.000 clients de facturació mensual la recepció d'un CPP. Com a resultat d'aquest canvi, el consum d'electricitat del grup de prepagament va caure un 13%. Afortunadament, des de la perspectiva del servei municipal, la consegüent reducció d'ingressos que això va comportar es va veure més que compensada per uns costos més baixos per al cobrament de les factures. Concretament, els estalvis més grans es van registrar entre els clients més pobres i els qui tenien un historial de morositat.

Els resultats de molts altres estudis realitzats en països en vies de desenvolupament, ressenyats a Das i Stern (2020), estan en línia amb les conclusions de Jack i Smith (2020) i indiquen que el consum energètic cau entre un 11 i un 17% després de la instal·lació del CPP. Les dades procedents dels països desenvolupats són més limitats, però per exemple un estudi realitzat als Estats Units de 2010 va concloure que les llars que voluntàriament es van passar als comptadors de prepagament van reduir el consum en un 12%, i van registrar estalvis majors els qui prèviament s'havien demorat en els pagaments (Qiu *et al.*, 2017).

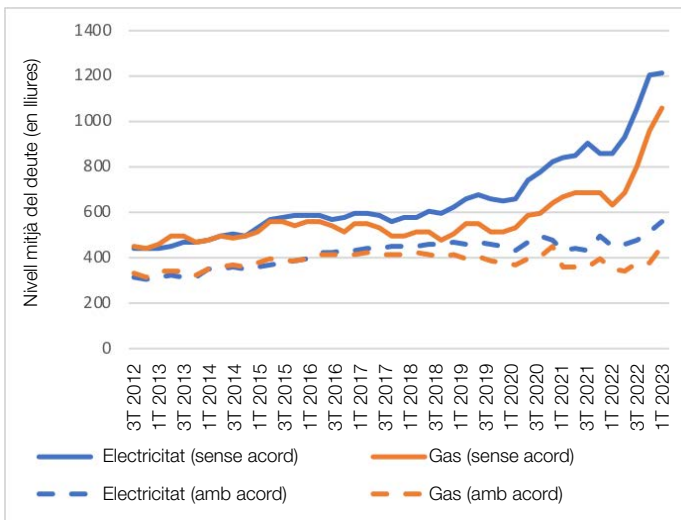
## Mecanismes

Els CPP poden reduir el consum per molts motius diferents. El primer és simplement pel fet de disposar d'una millor infor-

mació. Pagar l'electricitat per avançat fa augmentar la rellevància i la visibilitat dels costos per als consumidors. Estudis anteriors han mostrat que el consum domèstic creix un 4% amb la facturació automàtica (Sexton, 2015). Semblantment, disposar d'una millor informació sobre els nivells de consum real permet a les famílies comprendre millor el seu consum i, com s'ha demostrat en moltes proves, fa reduir aquest consum.

Un altre mecanisme és el descompte intertemporal. Algunes dades demostren que les persones amb biaix del present que tenen avui algun biaix (és a dir, a les quals s'aplica una tipus és alt de descompte per als seus costos futurs) poden consumir un 9% més d'electricitat, de mitjana, que les que tenen un descompte coherent amb el temps (Werthschulte i Löschel, 2021).

**Figura 1: Nivell mitjà del deute en el sector minorista del Regne Unit amb acord de devolució i sense**



No obstant això, en algunes llars, es dona el cas que el seu consum es redueix simplement perquè no poden permetre's ampliar el crèdit del comptador (Citizens Advice, 2023). Això planteja algunes qüestions importants. A saber: fins a quin punt qualsevol reducció de la demanda pel fet de tenir un comptador de prepagament suposa una reducció dels serveis energètics essencials o superflus? Quin és el perfil temporal de la reducció de la demanda? Això és, coincideix amb períodes de gran necessitat, com les onades de fred, o amb les hores que la majoria dels membres de la família estan a casa? Quin grau de coincidència existeix amb altres períodes de tensió financera?

### Alguns desenvolupaments recents al Regne Unit

Igual que molts altres països, el Regne Unit està immers actualment en una crisi del cost de la vida, de manera que el Govern britànic espera que la pobresa energètica passi del 13,1% de 2021 al 14,4% el 2023 (Department for Energy Security & Net Zero, 2023). Aquest increment és provocat, en gran part, per l'augment dels preus de l'energia, que, junt amb el cost dels aliments, estan provocant un alt nivell d'inflació dels preus.

Els nivells d'endeutament dels clients en el mercat intern de l'electricitat, malgrat haver-se reduït una mica en 2022, continuen superant els 2 bilions de lliures en total, incloent-hi els clients de gas i electricitat. Els comptadors de prepagament s'han utilitzat com un mecanisme d'ajuda per al cobrament del deute, perquè els clients poden participar en un pla per al pagament del deute que tenen amb el seu proveïdor i saldar una part del deute pendent cada setmana. Des del primer trimestre de 2023, el 39% dels comptes de CPP de gas i el 41% de les d'electricitat estan pagant els seus deutes.

Els plans de pagament del deute poden tenir una durada de 100 a més de 500 setmanes i els índexs mitjans de reemborsament setmanal oscil·len entre les 3,78 i les 14 lliures<sup>1</sup>. Això ajuda a milions de ciutadans a controlar la despesa energè-

<sup>1</sup> Tota aquesta informació es pot trobar al portal de dades d'Ofgem: Data portal | Ofgem

tica i a gestionar millor els seus deutes, alhora que beneficia el sector –en què 29 minoristes han tancat el negoci als dos darrers anys.

Tanmateix, un nombre significatiu de comptes de gas i d'electricitat es desconnecten automàticament quan no poden ampliar el crèdit del comptador<sup>2</sup>. A més, s'han reportat casos en què alguns agents que treballen per als proveïdors han forçat l'entrada a fi d'instal·lar CPP a les llars de les persones vulnerables sense que aquestes ho vulguin, malgrat que la normativa en vigor prohibeix aquesta pràctica (UK Parliament, 2022)<sup>3</sup>.

Això va portar l'Oficina dels Mercats del Gas i de l'Electricitat (Ofgem, on treballa) a introduir una moratòria respecte de les instal·lacions forçades, alhora que feia una avaluació exhaustiva de l'impacte dels costos i els beneficis d'implementar un nou Codi de pràctica (CoP) per limitar les instal·lacions no volgudes en aquelles llars que es consideraven en situació de risc (Ofgem, 2023a). Després d'estudiar detingudament diverses opcions i, concretament, després de ponderar el benestar dels clients enfront de la preocupació per la resiliència dels proveïdors, els resultats indiquen que els beneficis de continuar limitant les instal·lacions forçades compensen amb escreix les despeses. El Codi de pràctica que es va introduir de manera voluntària l'abril de 2023 ha passat a ser de compliment obligatori recentment (Ofgem, 2023b).

### Conclusions

Els comptadors de prepagament són útils com a eina de gestió de la facturació i poden resultar beneficiosos per als clients i per als subministradors. Tanmateix, no són adequats

<sup>2</sup> Les desconnexions automàtiques es poden produir també davant la incapacitat temporal dels clients d'ampliar el crèdit dels seus comptadors. Aquesta situació s'ha abordat al Regne Unit amb l'ús creixent de comptadors intel·ligents i el suport de crèdit addicional (Additional Credit Support). Els comptadors intel·ligents, a més, eliminen la necessitat de fer instal·lacions forçades de CPP, perquè permeten canviar al mode de prepagament.

<sup>3</sup> Les condicions actuals per obtenir la llicència d'Ofgem exigeixen als subministradors que identifiquin i protegeixin els seus clients més vulnerables.

per a tothom, i els proveïdors i els reguladors han de treballar estretament per ajudar els clients vulnerables, concretament aquells que tenen problemes per gestionar el deute. Entre els clients amb comptadors de prepagament usualment hi ha les persones més vulnerables de la societat i algunes dades posen de manifest uns majors impactes negatius sobre el benestar derivats de la presència de comptadors de prepagament (Burlinson *et al.*, 2022).

Per això, seria molt beneficiós disposar de dades més granulars sobre els perfils de la demanda i sobre el comportament de les persones que sol·liciten una ampliació del crèdit del comptador, junt amb unes dades que definissin millor les característiques socioeconòmiques dels clients, la seva vulnerabilitat i la seva salut, així com d'un conjunt més ampli de mesuraments de resultats, per poder enriquir la nostra comprensió del tema i formular polítiques millors.

## REFERÈNCIES

- Burlinson, A.; Davillas, A.; Law, C. (2022): "Pay (for it) as you go: Prepaid energy meters and the heat-or-eat dilemma". *Social Science & Medicine*, 315, 115498.
- Citizens Advice (2023): "Millions left in the cold and dark as someone on a prepayment meter cut off every 10 seconds, reveals Citizens Advice". Disponible a: <https://www.citizensadvice.org.uk/about-us/about-us1/media/press-releases/millions-left-in-the-cold-and-dark-as-someone-on-a-prepayment-meter-cut-off-every-10-seconds-reveals-citizens-advice/>
- Clou, S. (2023): "Prepayment metering: what will the future bring?" Smart Energy International. Disponible a: <https://www.smart-energy.com/industry-sectors/smart-meters/prepayment-metering-what-will-the-future-bring/>
- Das, D. K.; Stern, D. I. (2020): "Prepaid Metering and Electricity Consumption in Developing Countries". *EEG Energy Insight*. Disponible en: <https://www.gov.uk/research-for-development-outputs/prepaid-metering-and-electricity-consumption-in-developing-countries>

- Department for Energy Security & Net Zero (2023): *Annual Fuel Poverty Statistics in England, 2023 (2022 data)*. National Statistics, GOV UK. Disponible a: [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/1139133/annual-fuel-poverty-statistics-lilee-report-2023-2022-data.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1139133/annual-fuel-poverty-statistics-lilee-report-2023-2022-data.pdf)
- Jack, B.K.; Smith, G. (2020): "Charging Ahead: Prepaid Metering, Electricity Use, and Utility Revenue". *American Economic Journal: Applied Economics*, 12(2): 134-168.
- Ofgem (2023a): *Involuntary PPM - Supplier Code of Practice*. Disponible a: <https://www.ofgem.gov.uk/publications/involuntary-ppm-supplier-code-practice>
- Ofgem (2023b): *New prepayment meter rules extend protections for vulnerable people*. Disponible a: <https://www.ofgem.gov.uk/publications/new-prepayment-meter-rules-extend-protections-vulnerable-people>
- Qiu, Y.; Xing, B.; Wang, Y. D. (2017): "Prepaid electricity plan and electricity consumption behavior". *Contemporary Economic Policy*, 35(1): 125-142.
- Sexton, S. (2015): "Automatic Bill Payment and Salience Effects: Evidence from Electricity Consumption". *The Review of Economics and Statistics*, 97(2): 229-241.
- UK Parliament (2022): "Involuntarily installation of prepayment meters". EDM 690: tabled on 12 December 2022. Disponible a: <https://edm.parliament.uk/early-day-motion/60408/involuntarily-installation-of-prepayment-meters>
- Werthschulte, M.; Löschel, A. (2021): "On the role of present bias and biased price beliefs in household energy consumption". *Journal of Environmental Economics and Management*, 109: 102500.

## Exclusió de responsabilitat

Les opinions expressades en aquest article pertanyen exclusivament al seu autor i no es poden considerar representatives d'Ofgem o declaracions de la política d'Ofgem. Per tant, aquest article no s'ha de considerar representatiu de la visió d'Ofgem.

## Autors



**Andrew Burlinson**

Es va incorporar a la Universitat de Sheffield com a professor d'Economia l'any 2023 i és membre del Centre for Competition Policy (UEA). Ha investigat en temes relacionats amb el comportament del consumidor, l'adopció de tecnologia i la desigualtat als mercats energètics, i ha publicat en diverses revistes internacionals amb àrbitres: *Research Policy*, *Social Science and Medicine* i *Energy Economics*. Les seves recerques han revelat recentment els efectes causals i perjudicials de la pobresa energètica en la salut, el benestar financer i l'alimentació saludable. Ha participat en debats sobre les polítiques i en taules rodones amb destacats experts i professionals, com la National Energy Action i els APPG sobre Pobresa Energètica i Eficiència Energètica. Ha treballat en diversos projectes amb finançament de l'Ofgem i de l'EPSRC, i actualment està estudiant els efectes distributius de les crisis de preus de l'energia (projecte finançat pel UKERC). És doctor per la Warwick Business School (Economic Modelling and Forecasting Group), finançat pel Low Carbon Network Fund d'Ofgem.



**María Teresa Costa-Campi**

Doctora (*cum laude*) en Ciències Econòmiques per la Universitat de Barcelona (UB). Té una llarga carrera acadèmica com a catedràtica d'Economia de la UB. És directora de la Càtedra de Sostenibilitat Energètica i membre del Consell de l'IEB de la UB. Des del 2021, és professora emèrita d'aquesta universitat. La seva recerca més recent tracta de l'economia energètica i la sostenibilitat, amb contribucions publicades a revistes com *Energy Economics*, *The Energy Journal*, *Energy Policy*, *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, *Economics of Energy & Environmental Policy*, *Urban Studies* i *Small Business Economics*. Ha publicat també a les principals revistes d'economia espanyoles i és autora o coautora de llibres d'editorials internacionals. Ha desenvolupat una destacada activitat professional, essent presidenta i membre de consells d'administració d'importantes institucions públiques i privades, espanyoles i internacionals. Ha estat presidenta de la Comissió Nacional de l'Energia, de l'Asociación de Reguladores de Energía Iberoamericanas (ARIAE) i del Consell de Reguladors del MIBEL, vicepresidenta de MedReg i membre dels òrgans reguladors europeus.



**Monica Giulietti**

Professora d'Economia Industrial de la Nottingham University Business School des del 2023. Anteriorment, va treballar a les universitats de Loughborough, Warwick, Aston i Exeter. La seva recerca se centra en la competència i la regulació en els mercats majorista i minorista de l'energia, el comportament dels consumidors d'energia, la pobresa energètica, les xarxes de distribució i els recursos energètics descentralitzats. La seva recerca ha estat publicada en revistes científiques internacionals arbitrades, com l'*Economic Journal*, el *Journal of Business and Economic Statistics*, el *Journal of Industrial Economics*, els *Oxford Economic Papers*, l'*Energy Journal*, *Energy Economics* i *Energy Policy*. Actualment, és la investigadora principal del projecte finançat per l'UKERC sobre la volatilitat del preu del gas: impactes i mitigacions.



**Daire McCoy**

És l'economista principal d'Ofgem i professor visitant del Grantham Research Institute de la London School of Economics. El seu rol principal a Ofgem és constituir una Unitat d'Avaluació i lliurar-ne el programa de treball corresponent. Abans d'incorporar-se a Ofgem, fou cap d'Economia del Comportament de l'Autoritat de l'Energia Sostenible d'Irlanda. Abans d'entrar al sector públic, va estar deu anys a la universitat com a professor adjunt del Grantham Research Institute i també de l'Economic and Social Research Institute de Dublín. Ha estat també consultor de l'OCDE, de la Comissió Europea, de diversos governs nacionals i del sector privat. És doctor en Economia Energètica pel Trinity College Dublin (TCD) i graduat i màster en Estadística i en Economia pel TCD. Ha treballat en nombroses qüestions relacionades amb la demanda d'energia, particularment en l'eficiència energètica, el benestar i la conducta del consumidor, i en el disseny i l'avaluació de les polítiques. Ha publicat articles al *Journal of Environmental Economics and Management*, *l'Annual Review of Environment and Resources*, *The Energy Journal* i *Energy Efficiency*, entre d'altres. A més, és membre del consell editorial d'*Energy Efficiency*.



**Elisa Trujillo-Baute**

Professora agregada de la Universitat de Lleida i investigadora sènior de la Càtedra de Sostenibilitat Energètica. Doctora en Economia per la UB. Ha participat en molts projectes competitius de recerca nacionals i internacionals, desenvolupats en l'àmbit d'economia de l'energia, orientats a l'avaluació de les polítiques públiques i a la regulació sectorial en el context dels països europeus. Té més de trenta articles acadèmics publicats a revistes científiques de primer nivell internacional, en què es resumeixen els principals resultats de les seves recerques.



A photograph of a modern glass entrance, likely in an airport or a large public building. The entrance features a set of stairs on the left and a glass door in the center. Above the door, there is a sign with an upward arrow and the text 'Abflug · Departures' and 'Ankunft · Arrivals'. Below the door, there is a sign that says 'Shops & Restaurants'. The floor is highly reflective, showing the entrance and the surrounding environment.

# Polítiques educatives: qualitat i igualtat d'oportunitats

L'Institut d'Economia de Barcelona (IEB) és un centre de recerca en Economia que té com a objectius fomentar i divulgar la recerca en economia, així com contribuir al debat i a la presa de les decisions de política econòmica.

La recerca dels seus membres se centra principalment a les àrees del federalisme fiscal; l'economia urbana; l'economia de les infraestructures i el transport; l'anàlisi de sistemes impositius; les polítiques públiques; i la sostenibilitat energètica.

Creat en 2001 en el si de la Universitat de Barcelona i reconegut per la Generalitat de Catalunya, l'IEB va rebre un important impuls en 2008 amb la constitució de la Fundació IEB (en la qual hi col·laboren Fundació "la Caixa", Saba, l'Ajuntament de Barcelona, l'Àrea Metropolitana de Barcelona, la Universitat de Barcelona, la Universitat Autònoma de Barcelona, la Diputació de Barcelona, Agbar, Cuatrecasas i el Consorci de la Zona Franca de Barcelona). També acull la Càtedra de Sostenibilitat Energètica de la UB (finançada per la Fundació per a la Sostenibilitat Energètica i Ambiental) i la Càtedra UB en Economia Urbana Ciutat de Barcelona.

A més de realitzar activitats relacionades amb la recerca acadèmica, l'IEB pretén donar a conèixer i difondre la recerca realitzada mitjançant l'organització de simposis i jornades, així com de diverses publicacions entre les quals cal destacar cada any l'IEB Report que el lector té a les seves mans.

**Les opinions expressades en l'Informe no reflecteixen les opinions de l'IEB.**

Més informació [www.ieb.ub.edu](http://www.ieb.ub.edu)



**ANDREU ARENAS**

UNIVERSITAT DE BARCELONA (UB)

INSTITUT D'ECONOMIA DE BARCELONA (IEB)

# Polítiques educatives: qualitat i igualtat d'oportunitats

Les economies de mercat van acompanyades inevitablement de desigualtats econòmiques. No obstant això, la desigualtat econòmica avui no depèn totalment de la generació actual, sinó també de la desigualtat econòmica preexistent. Aquesta desigualtat persisteix al llarg de les generacions i suposa un repte per a les nostres societats. Primer, per raons d'equitat: la família on naixem és una loteria i, per tant, les nostres condicions inicials, que condicionen els nostres resultats a la vida, s'escapen del nostre control. Segon, per raons d'eficiència: unes condicions inicials adverses poden impedir que tothom pugui contribuir a la societat d'acord amb el seu potencial i assolir altes cotes de benestar. Una qüestió essencial, doncs, és com recompensar els mèrits de la generació actual, que es tradueixen en un major benestar social, sense permetre que condicionin el desenvolupament de les properes generacions.

Les institucions educatives –la provisió i el finançament de l'educació per part dels governs– tenen un paper crucial a l'hora de donar resposta a aquesta qüestió. El rendiment escolar és un dels principals factors determinants dels ingressos i del benestar a llarg termini. Es produeix en una etapa primerenca, en què la importància de l'aportació familiar és molt notable. Les famílies influeixen en els resultats transmetent informació, habilitats, preferències i recursos als seus fills. Un objectiu essencial de la política educativa és, per tant, eliminar els obstacles que puguin impedir als estudiants d'entorns socioeconòmics desfavorits desplegar tot el seu potencial. Aquest Report de l'IEB presenta els resultats de tres estudis empírics molt minuciosos que investiguen els efectes de les polítiques educatives des d'aquesta perspectiva.

El primer article de l'informe, titulat “La mentoria ajuda els adolescents més desfavorits”, de Sven Resnjanskij, presenta els resultats d'un assaig controlat aleatoritzat d'un programa de mentoria adreçat a adolescents desfavorits. El principal objectiu del programa, anomenat “Rock Your Life!”, era preparar adolescents de 14 anys procedents

de barris desfavorits perquè poguessin accedir amb èxit a una formació professional o a un institut de batxillerat d'Alemanya. Aquest tipus d'intervenció és molt adequada per abordar les desigualtats en matèria d'informació, que es poden plasmar en les preferències i en les habilitats. Els resultats d'aquest experiment són molt prometedors i mostren que aquest programa repercuteix positivament en la probabilitat de seguir una formació professional, i també en les competències matemàtiques, en la paciència i en l'orientació al mercat laboral. És una política molt rendible, i potencialment fàcil d'escalar.

El segon article és de Gill Wyness i es titula “El disseny del finançament de l'educació superior”. Els estudiants universitaris provenen, de forma desproporcionada, d'entorns socioeconòmics privilegiats, la qual cosa indica que subvencionar les taxes universitàries pot ser una mesura regressiva. Alhora, unes taxes altes poden dissuadir d'estudiar a la universitat especialment els estudiants de famílies amb pocs ingressos, cosa que agreujaria la persistència intergeneracional del nivell educatiu, un element crucial de la persistència intergeneracional dels ingressos i el benestar. L'article analitza els resultats d'una reforma dràstica que va eliminar les subvencions públiques a les matrícules universitàries a Anglaterra. Amb la reforma, però, les taxes universitàries no s'havien de pagar per endavant, sinó que quedaven cobertes per un préstec vinculat al nivell d'ingressos, que cobria les taxes i el cost de la vida durant els estudis, i que es reemborsava després de la graduació de l'estudiant, quan aquest ja percebia un sou. Els resultats mostren que, malgrat l'increment notable de les taxes, les matriculacions no es van veure afectades –tampoc les dels estudiants de famílies de pocs ingressos. L'article assenyala la importància d'evitar exigir grans pagaments per endavant i de proporcionar als estudiants els recursos que necessiten per al seu manteniment durant els estudis universitaris, més enllà de les taxes.

El tercer article, “Beques universitàries i requisits acadèmics”, de José Montalbán, aprofundeix la relació entre els requisits acadèmics i la concessió d'ajudes financeres per ajudar els

estudiants universitaris de pocs ingressos. D'una banda, introduir incentius a través dels requisits acadèmics pot fer que l'ajuda financera resulti més efectiva i optimitzar l'impacte dels recursos disponibles. D'altra banda, uns requisits acadèmics massa estrictes poden fer que alguns estudiants abandonin els estudis, cosa que aniria en detriment de l'objectiu original de l'ajuda financera. L'article presenta els resultats d'una reforma del programa de beques a Espanya, que va augmentar els requisits acadèmics mínims que s'exigien per a la seva renovació. Els resultats mostren que l'augment dels requisits va incrementar el rendiment acadèmic i no va fer que els estudiants abandonessin els estudis. Així doncs, aquests requisits beneficien, en definitiva, els receptors de les ajudes i augmenten l'efectivitat d'aquestes, la qual cosa podria permetre finançar un nombre més gran d'estudiants.

En definitiva, els articles d'aquest informe presenten una sèrie de casos molt interessants que analitzen minuciosament els pros i els contres inherents a cadascuna d'aquestes polítiques. Qualsevol persona que estigui interessada a aprendre a dissenyar polítiques encaminades a realitzar el màxim potencial d'estudiants econòmicament desfavorits i a minimitzar la persistència intergeneracional de situacions desavantajoses es beneficiarà de les lliçons que ofereixen aquests estudis.



**SVEN RESNJANSKIJ**  
KONSTANZ UNIVERSITY, CESIFO



**JENS RUHOSE**  
KIEL UNIVERSITY, CESIFO, IZA



**KATHARINA WEDEL**  
UNIVERSITY OF MUNICH, CESIFO



**SIMON WIEDERHOLD**  
HALLE INSTITUTE FOR ECONOMIC  
RESEARCH (IWH), HALLE UNIVER-  
SITY; CESIFO, ROA



**LUDGER WOESSMANN**  
UNIVERSITY OF MUNICH, IFO  
INSTITUTE; HOOVER INSTITUTION,  
STANFORD UNIVERSITY, CESIFO,  
IZA.

# La mentoria ajuda els adolescents més desfavorits

En aquest informe, analitzem els resultats del nostre assaig controlat aleatoritzat (RCT) d'un programa de mentoria a escala nacional dissenyat per millorar les perspectives en el mercat laboral dels adolescents desfavorits d'Alemanya (Resnjanskij et al., 2023). Aquest estudi és motivat per l'alta persistència de la desigualtat al llarg de les generacions, que s'observa fins i tot en països amb sistemes integrals de protecció social (Alvaredo et al., 2018). Concretament, la transició de l'escola al món laboral és un moment decisiu que determina les diferències que es donen més tard en els resultats dels joves adolescents en el mercat laboral. Encara que la desocupació pràcticament no existeix a Alemanya entre les persones amb titulació universitària (el 2,2%) o amb formació professional (el 3,1%), la taxa de desocupació entre les persones que no han finalitzat la formació professional se situa en el 19,8% i arriba al 30-40% en algunes regions en què les condicions del mercat laboral són més precàries (IAB, 2023).

## Un programa de mentoria per a adolescents desfavorits

L'objectiu principal d'aquest programa de mentoria, anomenat "Rock Your Life!", és preparar els adolescents de 14 anys (mentees) d'escoles de barris desfavorits perquè puguin seguir amb èxit una formació professional o els estudis

en un institut de batxillerat. El programa, impulsat l'any 2008 per un grup d'estudiants universitaris alemanys, ha aplegat des de llavors més de 10.000 parelles de mentoria dels cinc continents. L'essència del programa són les trobades regulars amb un estudiant universitari voluntari que actua com a mentor durant un o dos anys. En aquestes trobades personals, els mentors ajuden els seus mentees a desplegar el seu potencial individual i les seves habilitats personals, en milloren la situació escolar i els proporcionen directrius per orientar-los en el mercat laboral.

## L'establiment de l'avaluació del programa

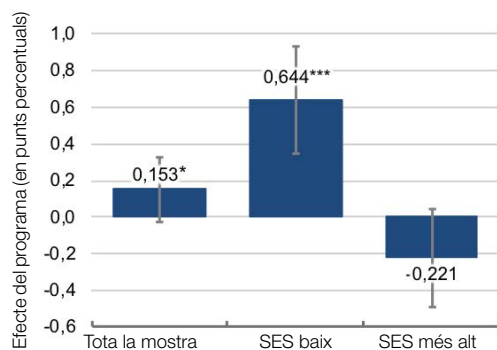
Als anys 2016 i 2017, vam fer un RCT assignant 308 adolescents de 10 ciutats d'Alemanya al grup de control o bé al grup de tractament. Vam mesurar l'impacte del programa fins a tres anys després que s'iniciés i vam aconseguir arribar a una taxa de recontacte del 98,7% al cap d'un any (del 88,3% al cap de tres anys). Vam fer enquestes pròpies per recollir els mesuraments de diversos resultats i variables contextuais abans de començar el programa i un cop a l'any a partir de llavors. Les autoritats escolars ens van permetre accedir als expedients escolars administratius per obtenir les qualificacions dels adolescents que participaven en el RCT.

### La definició de l'entorn socioeconòmic dels adolescents

El programa de mentoria s'adreça a adolescents desfavorits sense suport familiar. Tanmateix, després de recollir-ne les dades bàsiques, vam veure que un percentatge significatiu d'ells no provenien d'entorns desfavorits. Per classificar els adolescents com a molt desfavorits, hem desenvolupat una mesura multidimensional que reflecteixi diverses facetes del seu estat socioeconòmic (SES). Caracteritzem als adolescents com a molt desfavorits ("SES baix") si compleixen almenys algunes de les condicions següents:

- 1) Manca de suport educatiu – cap progenitor és titulat universitari i tenen pocs llibres a casa,
- 2) Manca de suport econòmic o de temps – família monoparental i amb pocs llibres a casa,
- 3) Manca de suport lingüístic o institucional – és emigrant de primera generació (és a dir, ha nascut a l'estranger).

**Figura 1. Efecte de la mentoria sobre les perspectives del mercat laboral al cap d'un any d'haver iniciat el programa**



Notes: La figura mostra l'efecte del programa sobre l'índex de perspectives del mercat laboral (estandarditzat amb una mitjana de 0 i una desviació estàndard d'1 en el grup de control). Les barres d'error mostren intervals de confiança del 95%. Nivells de significança: \*\*\*  $p < 0,01$ , \*\*  $p < 0,05$ , \*  $p < 0,1$ .

Com que el programa també s'oferia a algunes de les escoles que oferien estudis mitjans i superiors, van participar en el programa molts adolescents menys desfavorits (amb un "SES més alt"), que va donar com a resultat un repartiment del 50/50. Els nostres resultats són robustos utilitzant mesures unidimensionals del SES (p. ex., llibres a casa, educació dels pares i emigració de primera generació).

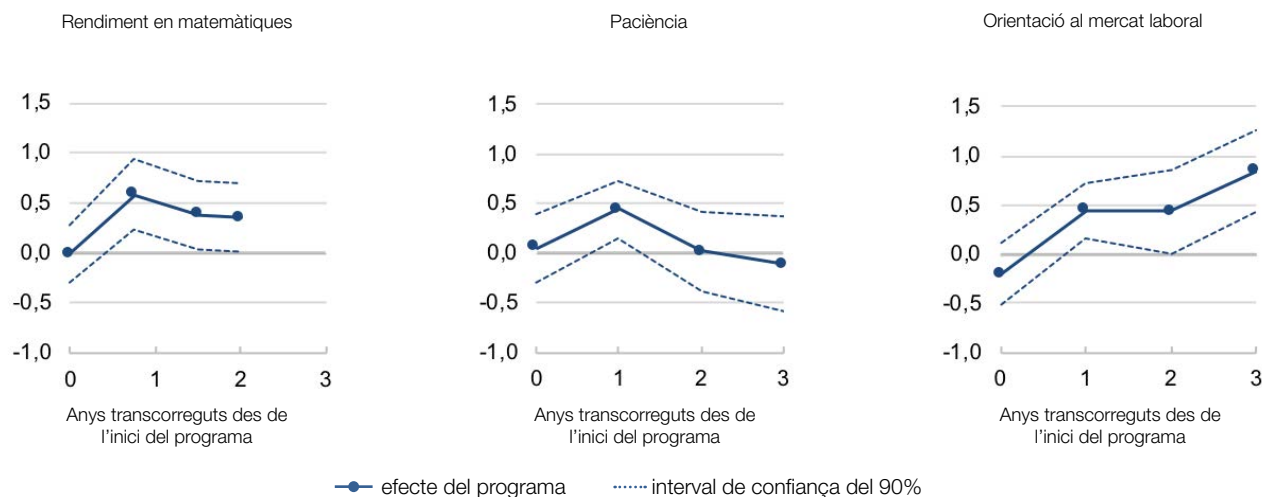
### Els efectes a curt termini i la seva persistència

Per tal d'avaluar l'impacte del programa de mentoria al cap d'un any d'haver començat, quan els adolescents encara eren a l'escola, vam extraure diverses dimensions de resultats que eren altament predictives de l'èxit posterior dels adolescents al mercat laboral:

- La dimensió cognitiva: la nota de matemàtiques,
- La dimensió del comportament: la taxa de paciència i les habilitats socials (combinant les mesures prosocials, de confiança i d'autoeficàcia),
- La dimensió volitiva: el desig de seguir una formació després de l'escola i els coneixements de l'ocupació a què es dedicarà més endavant en la vida.

Per mesurar l'efecte global del programa, fem la mitjana d'aquestes tres dimensions per crear un índex de perspectives del mercat laboral. La figura 1 presenta l'efecte del programa de mentoria sobre l'índex de perspectives del mercat laboral per a tota la mostra d'adolescents i, per separat, per als adolescents amb un entorn SES baix o més alt.

**Figura 2. Efecte de la mentoria en els primers indicadors per a una transició amb èxit al mercat laboral dels adolescents amb un SES baix**



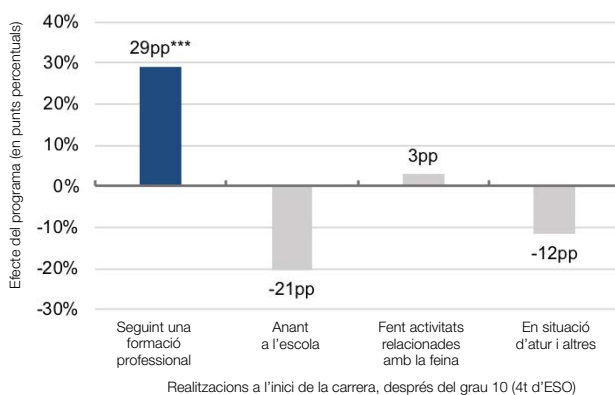
Notes: La figura mostra els efectes del programa en el rendiment en matemàtiques, en la paciència i en l'orientació al mercat laboral dels adolescents molt desfavorits (SES baix) al llarg del temps. Cadascun dels resultats és estandarditzat amb una mitjana de 0 i una desviació estàndard d'1 en el grup de control. No s'han recollit dades sobre les habilitats socials (l'altre element de la dimensió del comportament) més enllà del primer any.



Troblem un efecte positiu del programa marginalment significatiu de 0,153 desviacions estàndard (DE) a tota la mostra. L'efecte mitjà modest emmascara diferències substancials degudes al SES. Per als adolescents amb un SES baix, l'efecte del programa és gran (0,644 DE) i estadísticament molt significatiu. L'efecte encara és més gran que la bretxa del SES en les perspectives del mercat laboral en el grup de control (0,361 DE). Els adolescents de SES més alts es veuen afectats negativament pel programa. Si bé l'abast de l'efecte negatiu del programa per als adolescents amb SES més alts és rellevant des del punt de vista econòmic, no és estadísticament significatiu a nivell convencional. Aquest és també el cas d'altres resultats de la mostra de SES més alts, com indiquen Resnjanskij *et al.* (2023). Així doncs, ens centrem en els resultats d'una submostra d'adolescents amb un SES baix –la població objectiu del programa de mentoria– en el que resta de l'informe.

El programa continua tenint un efecte positiu en les vides dels adolescents més desfavorits després del primer any d'haver-

**Figura 3. Efecte del programa de mentoria en les primeres realitzacions de la transició cap al mercat laboral dels adolescents amb SES baixos**



Notes: La figura mostra els efectes del programa en les primeres realitzacions de la transició cap al mercat laboral, als tres anys d'haver-se iniciat el programa, per als adolescents d'entorns molt desfavorits (SES baixos). Nivells de significança: \*\*\*  $p < 0,01$ .

se iniciat el programa. La figura 2 mostra un efecte persistent positiu del programa en el rendiment en matemàtiques fins al final de l'educació secundària (és a dir, mentre els adolescents poden ser observats en el seu entorn inicial de classe). L'efecte positiu sobre l'orientació al mercat laboral fins i tot augmenta tres anys després de l'inici del programa. Només l'efecte inicialment positiu sobre la paciència es va esvaïnt després del primer any.

### Efectes del programa en la transició primerenca a la vida professional

Tres anys després d'haver-se iniciat el programa, els adolescents tenen entre 16 i 20 anys i la majoria (el 56%) encara segueixen a l'escola. No obstant això, molts adolescents ja s'han incorporat al mercat laboral en aquest moment o, almenys, ho han intentat. Concretament, per als adolescents de SES baix, assegurar-se una formació és un criteri important per tenir èxit en el mercat laboral i un objectiu explícit del programa de mentoria. Observem que el programa incrementa substancialment el percentatge d'adolescents desfavorits que segueixen una formació professional en uns 29,3 punts percentuals, una xifra que és més del doble de la que presenten els adolescents del grup de control.

Les alternatives més probables a les formacions per als adolescents d'entorns molt desfavorits d'Alemanya són continuar anant a l'escola (com a part d'un sistema preparatori l'efectivitat del qual no queda clara) o l'atur. El programa de mentoria redueix la probabilitat de continuar anant a l'escola en 21 punts percentuals i també redueix el risc d'atur (o d'altres activitats no escolars ni relacionades amb la feina) en 12 punts percentuals.

### Implicacions polítiques

Els nostres resultats mostren que, malgrat l'èxit limitat d'altres intervencions a l'escola o al mercat laboral (Cunha *et al.*, 2006), les perspectives dels nois i noies procedents d'entorns molt desfavorits en el mercat laboral poden millorar

durant l'adolescència. Com que no hi trobem cap efecte negatiu –o només lleument negatius per als adolescents menys desfavorits–, és essencial identificar els adolescents realment mancats de suport familiar per a l'efectivitat del programa. És possible examinar els candidats a partir de diverses dimensions del seu SES, perquè el programa resulti més fàcil d'implementar (Resnjanskij *et al.*, 2023). En el nostre article, també hem mostrat que àdhuc el programa actual (no orientat a uns destinataris concrets) ja resulta rendible, amb una proporció estimada de cost-benefici d'1 a 8, i a més es pot dimensionar per atendre un nombre considerable d'adolescents.

Cal continuar investigant per entendre quins components de la relació de mentoria són els principals responsables dels efectes positius del programa. Els estudis de seguiment també mostraran si continuaran essent inexistents els efectes positius del programa per als adolescents de SES més alt o si aquests només es manifestaran més tard en les seves vides, quan alguns dels joves acabin els estudis de secundària per anar a estudiar a la universitat.

### REFERÈNCIES

- Alvaredo, Facundo; Chancel, Lucas; Piketty, Thomas; Saez, Emmanuel; Zucman, Gabriel (2018): *The World Inequality Report 2018*. World Inequality Lab.
- Cunha, Flavio; Heckman, James J.; Lochner, Lance; Masterov, Dimitriy V. (2006): "Interpreting the Evidence on Life Cycle Skill Formation". A: Hanushek, Eric; Welch, Finis (ed.), *Handbook of the Economics of Education*. Elsevier. Cap. 12, p. 697-812.
- IAB (2023): *Unemployment Rates by Qualification Level in 2022*. Nuremberg: Institute for Employment Research.
- Resnjanskij, Sven; Ruhose, Jens; Wiederhold, Simon; Woessmann, Ludger; Wedel, Katharina (2023): "Can Mentoring Alleviate Family Disadvantage in Adolescence? A Field Experiment to Improve Labor-Market Prospects". *Journal of Political Economy*. [En premsa]

**GILL WYNESS**

UCL CENTRE FOR EDUCATION POLICY AND EQUALISING  
OPPORTUNITIES (CEPEO)

## El disseny del finançament de l'educació superior

L'argument econòmic de subvencionar l'educació superior està molt consolidat (Friedman, 1955). El qüestionament de les subvencions es planteja perquè el mercat de l'educació superior està donant uns resultats ineficients i desiguals.

Per accedir a l'educació superior, es necessiten diners per pagar les taxes acadèmiques i la manutenció. En uns mercats de crèdit perfectes, els estudiants poden prendre diners en préstec i després retornar-los amb els seus futurs ingressos. Però els mercats de crèdit no són perfectes per la asimetria de la informació (els bancs no saben com rendiran els estudiants en els estudis universitaris ni si cobriran prou per retornar els préstecs) i per la manca de garanties a l'abast dels joves. Això probablement fa pujar els tipus d'interès i racionar el crèdit, i es tradueix en un volum molt baix de préstecs i inversions, que resulta ineficient.

Existeixen també algunes importants externalitats associades a l'educació superior. Les societats més educades són més sanes (Dee, 2004), tenen nivells més alts de preparació escolar a la generació següent (Currie i Moretti, 2003), a més d'uns índexs de criminalitat més baixos (Lochner i Moretti, 2004). Però habitualment les persones no tenen en compte aquestes externalitats a l'hora de decidir si van a estudiar a la universitat o no, cosa que dona com a resultat potencial un nombre massa baix d'estudiants a l'educació superior per resultar eficient.

A més, és possible que els estudiants es mostrin poc inclinats a demanar diners en préstec, pel risc que perceben en cas de suspendre els estudis de grau, així com per la incertesa de poder retornar els diners prestats. També pot ser que no disposin d'informació essencial sobre la naturalesa del producte (p. ex., la qualitat de la universitat, l'experiència de l'educació superior), el preu (p. ex., les taxes, la manutenció, la pèrdua d'ingressos) i el futur (p. ex., els ingressos, el pagament del deute). Aquesta informació imperfecta pot provocar un subconsum, especialment entre els grups amb un nivell socioeconòmic més baix, que probablement tindran més aversió als deutes. Aquest és un problema d'equitat, però també d'eficiència.

Els responsables polítics han adoptat diferents enfocaments a l'hora d'abordar aquestes qüestions per dissenyar els sistemes de finançament de l'educació superior. Molts països europeus (p. ex., França, Suècia, Escòcia) proporcionen educació superior gratuïta als seus estudiants, alhora que els ofereixen beques per sufragar la manutenció, finançades a través de la fiscalitat general. Tanmateix, una altra via per assolir els objectius d'equitat i eficiència és amb sistemes de préstecs vinculats als ingressos; aquests sistemes ja s'apliquen a Austràlia, Hongria i Anglaterra.

Murphy *et al.* (2017, 2019) avaluen els canvis produïts en el sistema d'educació superior d'Anglaterra, que en tan sols dues dècades ha passat de ser un sistema sense taxes acadèmiques i amb poques ajudes a un sistema de taxes elevades i moltes ajudes. Les taxes acadèmiques angleses són les més altes del món en l'educació pública. Sostenint el sistema anglès hi ha un pla de préstecs vinculat als ingressos sostingut pel govern.

Murphy *et al.* (2019) avaluen el sistema anglès en funció dels tres objectius polítics d'aquestes reformes (Barr, 2013): i) facilitar la matriculació dels estudiants; ii) protegir l'accés dels grups infrarepresentats i iii) mantenir la qualitat del sector amb una inversió adequada per habitant.

Abans de les reformes, el sistema s'enfrontava a molts problemes. Entre els anys seixanta i els noranta, es van registrar importants increments de les matriculacions, impulsats per l'augment de l'oferta i de la demanda d'estudis universitaris. Però aquesta ràpida expansió no beneficiava els estudiants d'extracció més humil. De fet, la bretxa en l'assoliment acadèmic entre les famílies d'altres rendes i les d'ingressos més baixos havia crescut fins a 37 punts percentuals l'any 1999 (Blanden i Machin, 2013). Mentrestant, el finançament públic no aconseguia mantenir el ritme del nombre de matriculacions, cosa que implicava que les institucions cada vegada tenien menys recursos. L'any 1998, el finançament universitari per estudiant s'havia

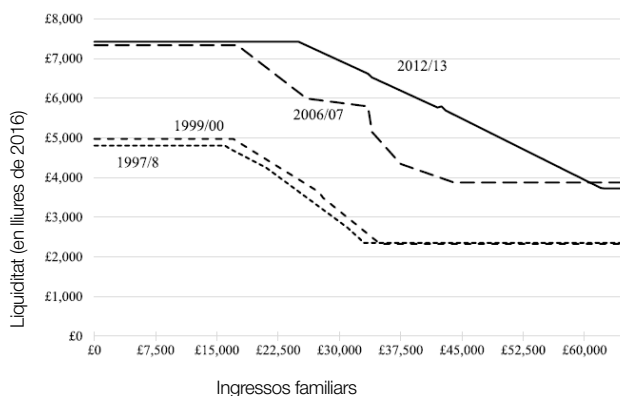
reduït a la meitat dels nivells del 1973. A més, hi havia una pobresa estudiantil considerable, amb escassos vehicles d'ajuda financera.

Les reformes, iniciades l'any 1998, pretenien abordar aquesta qüestió. Es demanaria als estudiants que contribuïssin a sufragar el cost dels seus graus en forma de taxes universitàries, i a més es podrien beneficiar de préstecs generosos de manutenció per al seu manteniment. Això injectaria els diners que el sector necessitava, els quals es podrien fer servir per finançar les universitats i ajudar els estudiants de famílies amb les rendes més baixes.

### En què van consistir les reformes?

L'actual sistema de finançament de l'educació superior a Anglaterra es va començar a implementar de manera progressiva introduint canvis graduals en les taxes

**Figura 1: Liquiditat neta (beques + préstecs de manutenció - quotes inicials) per renda familiar i règim de taxes**



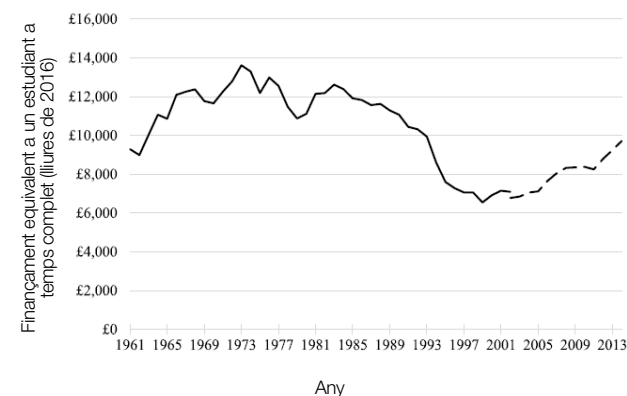
Font: Murphy *et al.* (2019)

universitàries i en els sistemes d'amortització, que es van desplegar al llarg d'uns quants anys.

Les taxes universitàries: es van establir l'any 1998, es van pujar el 2006 i avui són de 9.250 lliures a l'any. Aquestes taxes no s'han de pagar per endavant, sinó que són cobertes per un préstec supeditat als ingressos, reemborsable després que l'estudiant s'ha graduat, quan ja percep un sou d'una certa quantitat (que el 1998 era de 15.000 lliures i avui, de 27.000 a l'any). Els reemborsaments són del 9% dels ingressos que superen el llindar esmentat, a fi de minimitzar-ne la càrrega econòmica per als estudiants. Al final, els préstecs s'acaben amortitzant (inicialment al cap de 25 anys, ara als 40 anys).

El suport: els préstecs de manutenció es van incrementar substancialment als anys 2007 i 2012, i es retornaven en les mateixes condicions que els préstecs de la matrícula. Aquest

**Figura 2: Finançament mitjà equivalent a un estudiant a temps complet**



Font: Murphy *et al.* (2019)

increment de la liquiditat de què disposaven els estudiants fou un factor essencial de les reformes, com s'il·lustra a la figura 1.

Com mostra la figura 1, l'any 1997 (és a dir, abans de la reforma), la liquiditat estava al seu nivell més baix. Va registrar una forta pujada per a tots els estudiants al curs 2006-2007, gràcies a l'increment dels préstecs i de les beques, que van beneficiar tots els grups d'ingressos. La reforma del 2012 va estendre el suport financer als qui tenien uns ingressos familiars anuals superiors a les 18.000 lliures. Així doncs, és evident que les reformes van incrementar la quantitat d'efectiu de què disposaven els estudiants per viure. El sistema de manteniment adoptat també era relativament progressiu, de manera que els estudiants de rendes més baixes eren els qui més diners rebien.

### Quin impacte van tenir les reformes?

Murphy *et al.* (2019) mostren que, malgrat els increments considerables de les taxes que paguen els estudiants per a la seva educació arran de les reformes, les matriculacions s'han mantingut. I potser el més important és que no s'ha produït la temuda caiguda de les matriculacions entre els estudiants de rendes més baixes. En efecte, després de molts anys de desigualtats creixents, les bretxes socioeconòmiques en l'assoliment acadèmic universitari semblava que s'havien estabilitzat, i fins i tot es van reduir una mica en les dècades següents a les reformes (malgrat que les bretxes socioeconòmiques continuen essent substancials en les matriculacions).

Les reformes també van ser un gran èxit perquè van aportar més diners a les universitats. La figura 2 il·lustra el finançament mitjà equivalent a un estudiant a temps complet. Abans de les reformes (fins al 1998), el finançament havia caigut fins a mínims històrics. Però pocs anys després de les reformes (quan tots els estudiants del sistema ja s'acollien al nou règim), el finançament per estudiant havia registrat una recuperació significativa.

Així doncs, es pot dir que les reformes de les finances de l'educació superior a Anglaterra van ser tot un èxit, atenen els criteris de matriculació, l'equitat i la qualitat universitària. Murphy *et al.* (2019) atribueixen l'èxit de les reformes a dues característiques fonamentals del sistema de finançament de l'educació superior. En primer lloc, la liquiditat neta —els costos que han d'atendre els estudiants i els recursos a què tenen accés per endavant. En el sistema anglès, cap estudiant ha de pagar res per avançat: l'import íntegre de la matrícula es pot finançar a través dels préstecs del govern (en altres paraules, el pagament de les taxes es difereix efectivament fins després de la graduació). En segon lloc, els estudiants tenen accés a més recursos dels que tenien abans de les reformes, per ajudar-los durant els estudis universitaris.

No obstant això, els darrers avanços, malauradament, han plantejat seriosos dubtes sobre l'èxit de les reformes i la seva sostenibilitat futura. Gran part d'això és degut al fet que el sistema de finançament continua essent molt costós per al govern. Encara que els graduats ara suporten la major part de la càrrega financera de l'educació superior, molts estudiants cancel·len els préstecs abans d'haver-los reemborsat íntegrament, mentre que d'altres mai no fan cap reemborsament, pels seus baixos ingressos. Aquestes proteccions són importants, però molt costoses.

L'altre motiu més important de preocupació és que les característiques principals del sistema no estaven vinculades a la inflació. El resultat d'això ha estat que el valor real de les taxes i de les ajudes s'ha erosionat molt als darrers anys.

Concretament, el cost màxim anual de les taxes acadèmiques només s'ha incrementat una vegada des del 2012, unes 250 lliures. Això implica que el finançament de la universitat s'ha desplomat en termes reals. Mentrestant, els imports dels préstecs de manutenció no s'han actualitzat, de manera que el seu valor real s'ha reduït unes 1.000 lliures als últims anys per a alguns estudiants (Ogden i Waltmann,

2023). Al mateix temps, el nombre d'estudiants amb dret a l'import màxim del préstec s'ha reduït substancialment arran de la congelació del lliardar d'ingressos dels progenitors en 25.000 lliures anuals des del 2008.

Queda per veure quin efecte tindran aquestes darreres baixades dels ingressos en les taxes acadèmiques i en la liquiditat en les matriculacions, l'equitat i la qualitat universitària. Però és evident que ja no es pot dir que l'educació superior a Anglaterra sigui gratuïta en el punt en què s'ofereix, ja que actualment molts estudiants han de confiar en els progenitors i en altres fonts d'ingressos per al seu manteniment, cosa que potencialment situa fora del sistema els estudiants dels entorns més desfavorits. Aquests darrers desenvolupaments són un crit d'atenció per a aquells països interessats a imitar el sistema anglès.

## REFERÈNCIES

- Barr, Nicholas (2013): "Financing Teaching: The 2006 and 2012 Reforms in England: Where Are We? Where Should We Be?" London School of Economics.
- Blanden, Jo; Machin, Stephen (2013): "Educational Inequality and the Expansion of United Kingdom Higher Education". *Scottish Journal of Political Economy* 60(5): 597-598.
- Currie, Janet; Moretti, Enrico (2003): "Mother's Education and the Intergenerational Transmission of Human Capital: Evidence from College Openings". *The Quarterly Journal of Economics* 118(4): 1495-1532.
- Dee, Thomas S. (2004): "Are There Civic Returns to Education?" *Journal of Public Economics*, 88(9-10): 1697-1720.
- Friedman, Milton (1955): "The Role of Government in Education". *Economics and the Public Interest* 2(2): 85-107.
- Lochner, Lance; Moretti, Enrico (2004): "The Effect of Education on Crime: Evidence from Prison Inmates, Arrests, and Self-Reports". *American Economic Review* 94(1): 155-189.

Murphy, Richard; Scott-Clayton, Judith; Wyness, Gillian (2017): "Lessons from the End of Free College in England". *Evidence Speaks Reports* 2(13): 1-10.

Ogden, Kate; Waltmann, Ben (2023): Student Loans in England Explained and Options for Reform. Institute for Fiscal Studies. explainer. Disponible a: <https://ifs.org.uk/articles/student-loans-england-explained-and-options-reform>.

Wyness, G.; Murphy, R.; Scott Clayton, J. (2019): "The End of Free College in England: Implications for Enrolments, Equity, and Quality". *Economics of Education Review*, 71: 7-22.



**JOSÉ MONTALBÁN CASTILLA**  
SWEDISH INSTITUTE OF SOCIAL RESEARCH

## Beques i requisits acadèmics

Malgrat que, en general, l'accés a l'educació superior ha augmentat en les darreres dècades, els estudiants de famílies de baixos ingressos tenen un rendiment acadèmic i obtenen uns indicadors d'assoliment substancialment més baixos. Aquest gap és degut tant a la dificultat que tenen en accedir a l'educació superior, principalment per les barreres econòmiques, com al fet que el seu rendiment mitjà és inferior al dels seus companys de la població general.

Per fer més accessible l'educació superior als estudiants desfavorits, molts països han implementat diferents polítiques, com ara programes d'ajornament del pagament, subvencions a la matrícula, ajudes a l'ocupació a temps parcial o ajudes financeres. Alguns països amplien els seus programes d'ajuda financera a gran escala amb exempcions del pagament de les taxes i transferències de recursos. Alguns exemples d'aquests programes són les beques Pell dels Estats Units, les *Bourses sud critères sociaux* franceses i les beques de caràcter general espanyoles. La condició inicial per optar a aquestes ajudes financeres es basa en les necessitats –és a dir, van en funció dels ingressos familiars–, però per a la renovació de la beca cal complir alguns criteris acadèmics. Aquests programes cobreixen prop del 25% dels estudiants universitaris i representen un percentatge gens negligible del pressupost públic. Les dades empíriques han mostrat que les ajudes financeres tenen importants efectes positius en les matriculacions universitàries d'estudiants de baixos ingressos, en la seva persistència en els estudis, la seva graduació i els seus ingressos futurs (p. ex., Angrist, 1993; Dynarski, 2003; Fack i Grenet, 2015; Castleman i Long, 2016; Denning *et al.*, 2019; Murphy i Wyness, 2023).

Malgrat que els índexs d'assistència a la universitat han augmentat substancialment, la taxa de finalització dels estudis de grau s'ha mantingut estable al llarg de les dues darreres dècades (Bailey i Dynarski, 2011; Deming, 2017; Deming i Walters, 2017). Els baixos índexs de finalització dels estudis són una preocupació habitual en l'educació superior als Estats Units, igual que en altres països desenvolupats.

Com destaca Deming (2017), el plantejament actual per promoure l'èxit acadèmic no està funcionant, especialment per als estudiants de famílies amb baixos ingressos. Per tant, és desitjable millorar l'efectivitat dels programes nacionals d'ajuda financera a gran escala.

En economia, la teoria de l'agent-principal indica que els incentius financers que no estan vinculats a uns nivells de rendiment poden fer que romanguin a la universitat estudiants amb un rendiment insuficient, la qual cosa planteja problemes de risc moral. Introduir elements de rendició de comptes entre els estudiants, com ara vincular la renovació de les beques a determinats requisits acadèmics pot ser un instrument útil per supervisar millor els esforços dels estudiants. No obstant això, encara que els requisits acadèmics poden mitigar els problemes de risc moral ajudant els estudiants a reduir els índexs de fracàs acadèmic i el temps per graduar-se, també poden tenir un efecte no volgut en induir alguns d'ells a abandonar els estudis. Així doncs, no queda clar si uns requisits acadèmics més rigorosos millorarien l'efectivitat de les ajudes financeres.

Els investigadors han tingut dificultats a l'hora de donar una resposta clara a la pregunta anterior, principalment per dues raons. Primer, el repte principal a l'hora d'identificar l'efecte causal dels requisits acadèmics sobre l'assoliment dels estudiants és que les polítiques actuals d'ajudes financeres només permeten als investigadors estudiar l'impacte combinat dels imports concedits i els estàndards acadèmics. Un segon obstacle és la dificultat d'aïllar l'impacte de les beques sobre rendiment de l'estudiant de l'impacte sobre la probabilitat de matricular-se en la universitat, ja que en molts programes intervenen ambdós marges alhora. De fet, la gran majoria de la literatura s'ha centrat en el marge extensiu de la matrícula, i uns quants estudis n'han trobat impactes estadísticament significatius (Seftor i Turner, 2002; Fack i Grenet, 2015; Denning *et al.*, 2019).

Al meu darrer article (Montalbán, 2023), tracto d'aquestes qüestions analitzant l'única reforma del programa nacional



de suport financer d'Espanya com a font de variació exògena dels estàndards acadèmics de què han de rendir comptes els estudiants. Aquesta reforma va fer que els requisits acadèmics mínims exigits per a la renovació (comparables als que seguien la majoria dels plans nacionals de beques arreu del món) adquirissin un nivell més alt d'exigència. Aprofito aquesta reforma de la política per estimar quin efecte té sobre el rendiment acadèmic dels estudiants, la taxa de finalització dels estudis de grau i la ràtio d'abandonament el fet de passar d'un sistema d'ajudes financeres amb pocs requisits acadèmics a un sistema amb uns requisits acadèmics més exigents, mantenint constant l'import efectiu destinat a beques. El fet que els imports efectius concedits siguin iguals en tots dos sistemes d'ajuda financera, però

que no ho sigui la intensitat dels requisits acadèmics, em permet dilucidar si el rendiment de l'estudiant respon més als incentius monetaris o als requisits acadèmics.

El primer resultat que n'obtingo és que el fet de tenir dret a obtenir una beca no té cap impacte en el rendiment acadèmic quan els requisits acadèmics són escassos, similars als de la majoria dels programes nacionals de beques d'arreu del món. No trobo cap efecte sobre la nota mitjana final, la proporció de crèdits cursats, les taxes de finalització dels estudis de grau o les ràtios d'abandonament. Aquests resultats són coherents amb estudis previs que trobaven efectes limitats dels imports efectius de les beques Pell en la nota mitjana dels estudiants, en un context relativament comparable al

de pocs requisits acadèmics (Denning, 2019; Denning *et al.*, 2019). Per contra, la figura 1 mostra que el fet de tenir dret a obtenir una beca té notables impactes positius quan l'ajuda financera es combina amb uns requisits acadèmics més exigents. Els resultats mostren que la concessió d'un subsidi moderat de 825 euros en efectiu incrementa la nota mitjana de l'estudiant un 7,3% i la fracció de crèdits cursats un 7,6%. A més, els índexs de finalització dels estudis de grau puguen un 11%.

També trobo que l'impacte positiu i significatiu en el rendiment de l'estudiant només s'observa en aquelles especialitats en què és més difícil assolir el nivell acadèmic, i que els efectes de les beques són majors en el rendiment

Figura 1a.

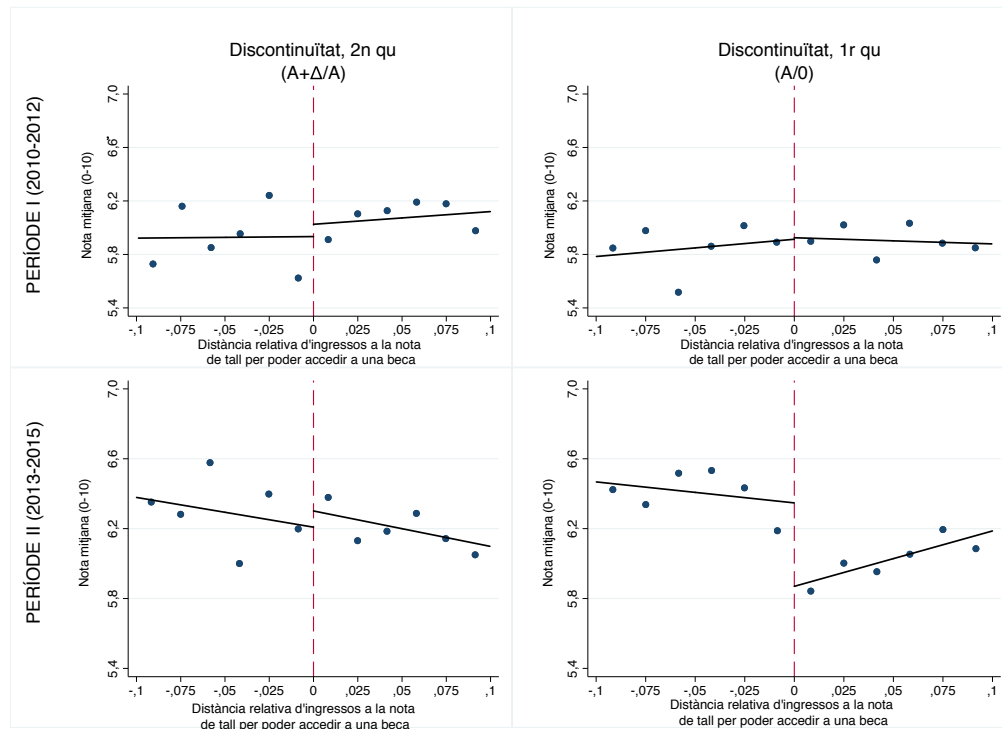
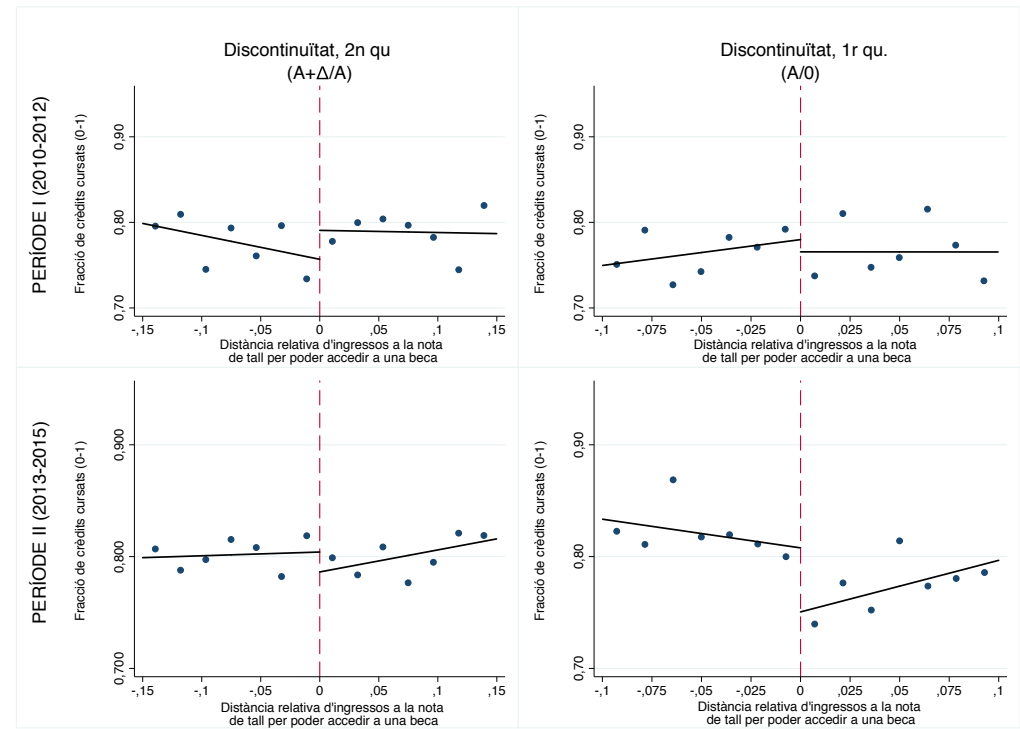


Figura 1b.



del segon quadrimestre (a la primavera) que en el del primer (a la tardor). A més, demostro que combinar l'ajuda financera amb uns requisits acadèmics més estrictes només és efectiu quan la conformació de la beca té lloc a principi de curs, de manera que els estudiants beneficiats tenen temps suficient per reaccionar i millorar els seus resultats acadèmics.

Per entendre els mecanismes que expliquen aquests resultats, a la figura 2 s'analitza si l'augment del rendiment de l'estudiant és degut a una millora autèntica del seu rendiment o a un canvi estratègic de comportament a l'hora de triar les assignatures que cursarà. Observo que l'assignació de la beca, combinada amb uns requisits acadèmics estrictes, incrementa l'assistència als exàmens

finals i que aquests efectes són especialment robustos en les assignatures obligatòries, que els estudiants no poden deixar de cursar. Aquesta conclusió indica que aquests efectes reflecteixen una autèntica millora del rendiment dels estudiants i no són deguts a una reestructuració estratègica de les assignatures.

A més, els meus resultats mostren que els requisits acadèmics no tenen com a efecte col·lateral no volgut induir alguns estudiants a abandonar els estudis. Aquests resultats semblen diferir dels d'alguns estudis fets als Estats Units i al Canadà (Scott-Clayton i Schudde, 2020; Lindo *et al.*, 2010). Tanmateix, són coherents amb les conclusions de Montalvo (2018), perquè no mostren cap impacte advers

de l'increment de la matrícula en els estudiants amb baixos ingressos en el context espanyol. Aquestes conclusions indiquen que el context institucional, especialment el cost dels estudis universitaris, pot resultar un factor rellevant que afecta l'elasticitat de l'abandonament dels estudis respecte als requisits acadèmics.

Aquest article és ofereix exemple útil de com ajustar els requisits acadèmics en un sistema de beques basat en les necessitats pot incentivar els estudiants a esforçar-se més en els estudis. En el context espanyol, uns requisits acadèmics més estrictes reporten uns beneficis educatius més grans als estudiants amb dret a obtenir beca, en millorar el seu rendiment acadèmic, sense cap efecte en les ràtios

Figura 2a.

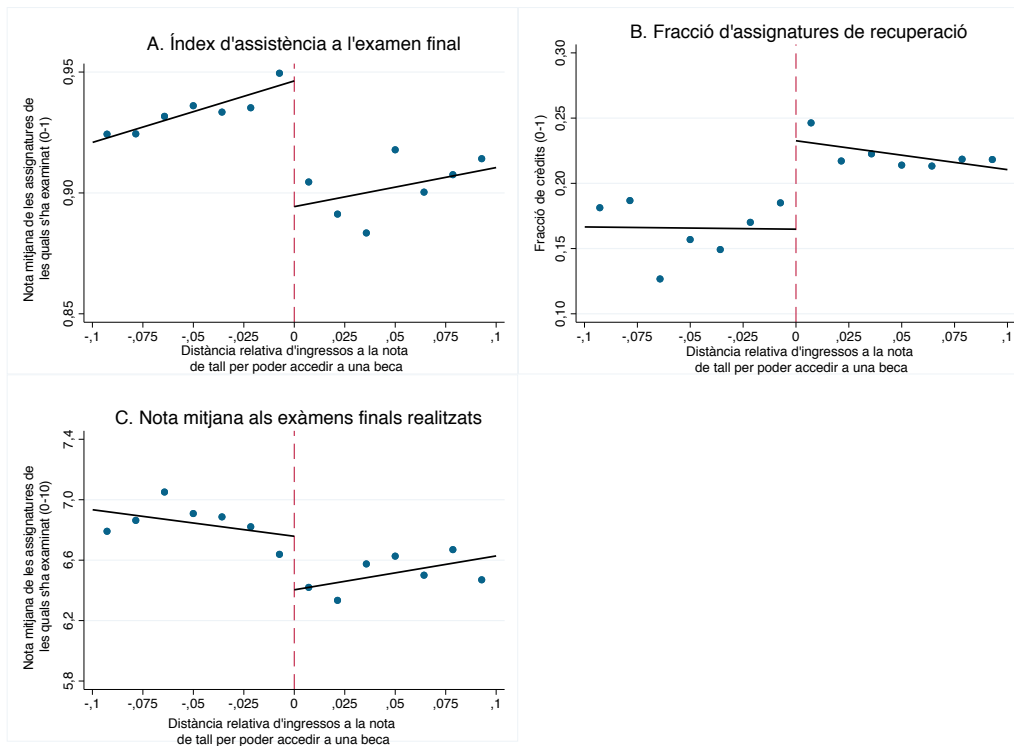
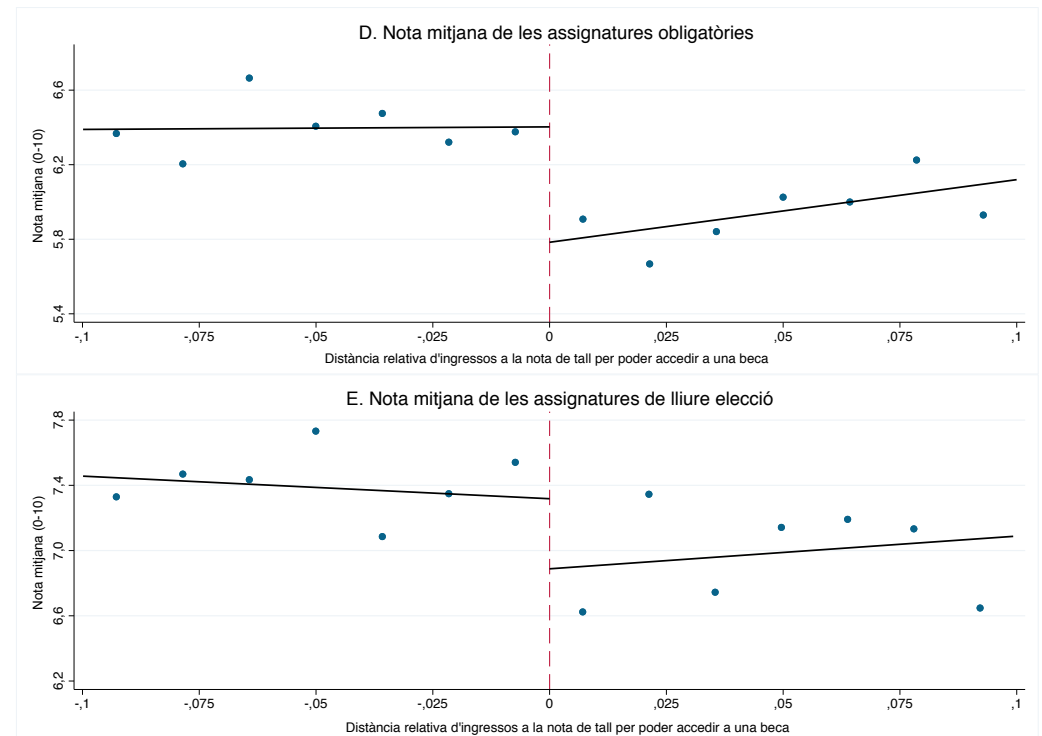


Figura 2b.



d'abandonament. Les característiques institucionals dels sistemes d'educació superior són decisives per a la validesa externa dels resultats. Espanya forma part d'un grup de països (junt amb França, Itàlia, Bèlgica i Àustria) en què els sistemes d'ensenyament postsecundari són bàsicament públics i les taxes universitàries que es cobren són relativament baixes (OCDE, 2022). En aquests països, el nivell d'endeutament dels estudiants és molt baix i els programes basats en les necessitats cobreixen les taxes universitàries i algunes despeses de manutenció per als estudiants amb baixos ingressos. Els resultats d'aquest estudi no es poden comparar directament amb els resultats dels estudiants dels Estats Units que no tenen dret a l'exempció de les taxes (p. ex., la beca Pell), ja que tenen nivells més alts d'endeutament, les taxes són més altes i tenen més probabilitats de treballar per pagar-se els estudis universitaris.

En conjunt, aquests efectes haurien de reduir els costos generals per als contribuents, sense perjudicar els estudiants. Uns càlculs aproximats indiquen que una política d'aquest tipus reduiria els costos generals per als contribuents espanyols en uns 180 milions d'euros a l'any. Així doncs, uns estàndards acadèmics més alts poden ser un instrument útil per aconseguir que els programes nacionals de beques siguin més efectius.

## REFERÈNCIES

- Angrist, Joshua D. (1993): "The effect of veterans benefits on education and earnings". *ILR Review*, 46(4): 637-652.
- Bailey, M. J.; Dynarski, S. M. (2011): Gains and gaps: Changing inequality in US college entry and completion. WP núm. 17633. National Bureau of Economic Research.
- Castleman, Benjamin L.; Long, Bridget T. (2016): "Looking beyond enrollment: The causal effect of need-based grants on college access, persistence, and graduation". *Journal of Labor Economics*, 34(4): 1023-1073.
- Deming, D. J. (2017): *Increasing college completion with a federal higher education matching grant*. Policy Proposal 2017-03. The Hamilton Project.
- Deming, D. J.; Walters, C. R. (2017): *The impact of price caps and spending cuts on US postsecondary attainment*. WP núm. 23736. National Bureau of Economic Research.
- Denning, J. T. (2019): "Born under a lucky star: Financial aid, college completion, labor supply, and credit constraints". *Journal of Human Resources*, 54(3): 760-784.
- Denning, J. T.; Marx, B. M.; Turner, L. J. (2019): "ProPelled: The effects of grants on graduation, earnings, and welfare". *American Economic Journal: Applied Economics*, 11(3): 193-224.
- Dynarski, Susan M. (2003): "Does aid matter? Measuring the effect of student aid on college attendance and completion". *American Economic Review*, 93: 279-288.
- Fack, Gabrielle; Grenet, Julien (2015): "Improving college access and success for low-income students: Evidence from a large need-based grant program". *American Economic Journal: Applied Economics*, 7(2): 1-34.
- Lindo, J. M.; Sanders, N. J.; Oreopoulos, P. (2010): "Ability, gender, and performance standards: Evidence from academic probation". *American Economic Journal: Applied Economics*, 2(2): 95-117.
- Murphy, R.; Wyness, G. (2023): "Testing means-tested aid". *Journal of Labor Economics*, 41(3): 687-727.
- Montalbán, J. (2023): "Countering moral hazard in higher education: The role of performance incentives in need-based grants". *The Economic Journal*, 133(649): 355-389.
- Montalvo, J. G. (2018): "The impact of progressive tuition fees on dropping out of higher education: a regression discontinuity design". *Economics Working Papers*, 1597.
- OCDE (2022): *Education at a glance 2022*. OECD Publishing.
- Scott-Clayton, J.; Schudde, L. (2020): "The consequences of performance standards in need-based aid evidence from community colleges". *Journal of Human Resources*, 55(4): 1105-1136.
- Seftor, N. S.; Turner, S. E. (2002): "Back to school: Federal student aid policy and adult college enrollment". *Journal of Human Resources*, p. 336-352.

## Autors



### Andreu Arenas Jal

Andreu Arenas Jal és professor lector de la Universitat de Barcelona, doctor en Economia per l'Institut Universitari Europeu i màster per la Universitat de Warwick. Ha dut a terme recerques a Princeton i al CORE (UCL). Els seus principals interessos investigadors giren al voltant de l'economia política, l'economia de l'educació i la mobilitat social. Des del punt de vista metodològic, se centra en l'anàlisi de dades i la inferència causal. Els seus treballs han estat publicats als PNAS, a The Economic Journal i al Quarterly Journal of Political Science, entre d'altres revistes especialitzades.



### José Montalbán Castilla

José Montalbán Castilla és doctor en Economia per la Paris School of Economics. És professor assistent d'Economia de l'Institut Suec de Recerca Social (SOFI) de la Universitat d'Estocolm i investigador sènior d'oportunitats i mobilitat social de l'EsadeEcPol. La seva recerca se centra en l'economia de l'educació i, més concretament, en l'avaluació dels efectes de les polítiques educatives en l'eficiència i l'equitat del sistema. Ha publicat articles científics a revistes internacionals com The Economic Journal o l'Economics of Education Review. Entre altres premis, ha estat guardonat amb el Primer Premi del Doctorat en Economia de la Chancellerie des Universités francesa el 2020, amb el Premi Extraordinari de Llicenciatura el 2013 o amb una Beca d'Excel·lència de la Comunitat de Madrid el 2009. Ha fet estades a la London School of Economics i al Banc d'Espanya. És graduat en Economia per la Universidad Complutense de Madrid, màster en Anàlisi Econòmica per la Universitat Carlos III de Madrid i màster en Política i Desenvolupament per la Paris School of Economics.



### Sven Resnjanskij

Sven Resnjanskij és actualment investigador postdoctoral de la Universitat d'Erfurt i al febrer de 2024 s'incorporarà al Departament d'Economia de la Universitat de Constança. És membre de la xarxa CESifo. Ha treballat com a economista a l'ifo Institute de Munic. La seva recerca se centra en el capital humà, l'economia del comportament i l'econometria aplicada. Ha publicat articles a revistes especialitzades, com el Journal of Political Economy i el European Journal of Political Economy.



### Jens Ruhose

Jens Ruhose és doctor en Economia per la Universitat de Munic, màster en Economia per la Universitat de Warwick, màster en Economia Internacional per la Universitat de Paderborn i graduat en Management i Economia per aquesta darrera universitat. Actualment, és professor d'Economia Laboral i de la Migració a la Universitat de Kiel, especialitzat en diverses àrees de l'economia laboral, de l'educació i de la migració. Ha treballat com a investigador postdoctoral a la Universitat d'Hannover i com a economista júnior a l'ifo Institute de Munic. Ha publicat diversos articles a revistes especialitzades, com el Journal of Political Economy, la Review of Economics and Statistics, el Journal of the European Economic Association, el Journal of International Economics i l'American Economic Journal: Macroeconomics.



### Katharina Wedel

Katharina Wedel és doctoranda de la Universitat de Munic i economista júnior de l'ifo Center for Economics of Education. Fou estudiant visitant de doctorat del Program on Education Policy and Governance de la Harvard Kennedy School a la tardor de 2022. És graduada en Economia Internacional per la Universitat de Tübingen i màster en Economia per la Universitat de Lund. La seva recerca se centra en l'economia de l'educació i l'economia laboral. Ha publicat articles a revistes acadèmiques internacionals, com el Journal of Political Economy i l'Economics of Education Review.



### Simon Wiederhold

Simon Wiederhold és professor d'Economia del Treball a la Universitat Martí Luter de Halle-Wittenberg i assessor sènior de recerca de l'Institut Halle de Recerca Econòmica (IWH). Ha estat professor d'Economia, especialment de Macroeconomia, a la Universitat Catòlica d'Eichstätt-Ingolstadt. Es va doctorar per la Universitat de Jena. La seva recerca se centra en l'economia laboral, de l'educació i conductual. Ha publicat a destacades revistes internacionals, com el Journal of Political Economy, el Journal of the European Economic Association, l'American Economic Journal: Macroeconomics, el Journal of Human Resources i la European Economic Review.





### Ludger Woessmann

Ludger Woessmann és director de l'ifo Center for the Economics of Education i professor d'Economia de la Universitat de Munic. A més, és professor visitant distingit (distinguished visiting fellow) de la Hoover Institution de la Universitat de Stanford. Interessat pels factors que determinen la prosperitat a llarg termini de la humanitat, la seva recerca se centra bàsicament en l'economia de l'educació, especialment en la importància de l'educació per a la prosperitat econòmica, i en els efectes dels sistemes educatius en el rendiment escolar i en la igualtat d'oportunitats. És membre de l'Acadèmia Alemanya de Ciències Naturals Leopoldina, del Consell Assessor Acadèmic del Ministeri d'Economia del Govern federal alemany i de l'Acadèmia Internacional d'Educació (IAE).



### Gill Wyness

Gill Wyness és professora d'Economia de la UCL i subdirectora del Centre for Education Policy and Equalising Opportunities (CEPEO) d'aquesta universitat, que va cofundar l'any 2019. La seva principal àrea de recerca és l'economia de l'educació superior, i s'interessa especialment per les desigualtats en la participació i l'assoliment acadèmics, i els factors que l'impulsen –entre ells, les fallades del mercat (com les restriccions de crèdit i les asimetries d'informació) i les preferències. Ha dirigit nombrosos projectes de recerca finançats pel Consell de Recerca Econòmica i Social (ESRC) i la Fundació Nuffield, i ha estat convidada a participar en múltiples seminaris i conferències. També ha publicat nombrosos articles científics a les principals revistes acadèmiques arbitrades, com el Journal of Labor Economics, l'Economics of Education Review, l'Oxford Review of Economic Policy i el Journal of Human Capital. També ha publicat un llibre, titulat The Economics of Higher Education (Routledge). És doctora en Economia per l'Institut d'Educació de la UCL.

**Editorial Board:** Núria Bosch (Director), Alejandro Esteller-Moré, Jordi Jofre-Monseny

**Coordination and Supervision:** Institut d'Economia de Barcelona (IEB)

**Design and graphic production:** EPA Disseny S.L.

**Translation:** Gabriel Genescà Dueñas/Kelly Aileen Dickeson

**ISBN:** 978-84-09-59114-5

**Consejo de redacción:** Núria Bosch (Directora), Alejandro Esteller-Moré, Jordi Jofre-Monseny

**Coordinación y Supervisión:** Institut d'Economia de Barcelona (IEB)

**Diseño y producción gráfica:** EPA Disseny S.L.

**Traducción:** Gabriel Genescà Dueñas/Kelly Aileen Dickeson

**ISBN:** 978-84-09-59114-5

**Consell de redacció:** Núria Bosch (Directora), Alejandro Esteller-Moré, Jordi Jofre-Monseny

**Coordinació i Supervisió:** Institut d'Economia de Barcelona (IEB)

**Disseny i producció gràfica:** EPA Disseny S.L.

**Traducció:** Gabriel Genescà Dueñas/Kelly Aileen Dickeson

**ISBN:** 978-84-09-59114-5

**Institut d'Economia de Barcelona (IEB)**

Universitat de Barcelona

Facultat d'Economia i Empresa c/ John M. Keynes, 1-11

08034 Barcelona, Spain

[www.ieb.ub.edu](http://www.ieb.ub.edu)

© Institut d'Economia de Barcelona (IEB) / Instituto de Estudios Fiscales (IEF)