

IEB Report I/2021

COVID-19, Working from Home and the Future of Cities . 4

COVID-19, Working from Home and the Future of Cities *Jordi Jofre-Monseny and Elisabet Viladecans-Marsal*

The Potential of Working from Home *Brindusa Anghel and Aitor Lacuesta*

What will Become of Our Cities if Work-from-home Truly Becomes the New Normal? *Eunjee Kwon*

Demand for Housing in Times of COVID: Bad Times for Location? *Josep Maria Raya*

La COVID-19, el teletrabajo y el futuro de las ciudades 20

La COVID-19, el teletrabajo y el futuro de las ciudades *Jordi Jofre-Monseny y Elisabet Viladecans-Marsal*

El potencial del teletrabajo *Brindusa Anghel y Aitor Lacuesta*

¿Qué va a ser de nuestras ciudades si el teletrabajo se convierte realmente en la nueva normalidad?

Eunjee Kwon

La demanda de vivienda en tiempos de COVID-19: ¿Malos tiempos para la localización? *Josep Maria Raya*

La COVID-19, el teletreball i el futur de les ciutats 36

La COVID-19, el teletreball i el futur de les ciutats *Jordi Jofre-Monseny i Elisabet Viladecans-Marsal*

El potencial del teletreball *Brindusa Anghel i Aitor Lacuesta*

Què s'esdevindrà a les nostres ciutats si el teletreball es converteix realment en la nova normalitat?

Eunjee Kwon

La demanda d'habitatge en temps de COVID-19: mals temps per a la localització? *Josep Maria Raya*

Editorial Board: Núria Bosch (Director), Alejandro Esteller-Moré, Pilar Sorribas-Navarro
Coordination and Supervision: Institut d'Economia de Barcelona (IEB)
Design and graphic production: Digital Dosis and EPA Disseny S.L.
Translation: Gabriel Genescà Dueñas / Simon Timothy Davis
Legal deposit number: B.- 24280-2013
ISSN: 2339-7292

Consejo de redacción: Núria Bosch (Directora), Alejandro Esteller-Moré, Pilar Sorribas-Navarro
Coordinación y Supervisión: Institut d'Economia de Barcelona (IEB)
Diseño y producción gráfica: Digital Dosis y EPA Disseny S.L.
Traducción: Gabriel Genescà Dueñas / Simon Timothy Davis
Depósito legal: B.- 24280-2013
ISSN: 2339-7292

Consell de redacció: Núria Bosch (Directora), Alejandro Esteller-Moré, Pilar Sorribas-Navarro
Coordinació i Supervisió: Institut d'Economia de Barcelona (IEB)
Disseny i producció gràfica: Digital Dosis i EPA Disseny S.L.
Traducció: Gabriel Genescà Dueñas / Simon Timothy Davis
Dipòsit legal: B.- 24280-2013
ISSN: 2339-7292

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

© Institut d'Economia de Barcelona (IEB) / Instituto de Estudios Fiscales (IEF)

IEB Report I/2021

COVID-19, Working from Home and the Future of Cities

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 and Cuatrecasas

are all active participants). 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



Jordi Jofre-Monseny

Institut d'Economia de Barcelona (IEB)
Universitat de Barcelona



Elisabet Viladecans-Marsal

Institut d'Economia de Barcelona (IEB)
Universitat de Barcelona

COVID-19, Working from Home and the Future of Cities

Cities are a human invention that facilitate interaction between people. Urban life makes us more productive, because it enables us to learn things from each other and specialise in more specific tasks. More recently, cities have also become places where people want to live, so that they may enjoy a wider range of experiences and services, in the fields of culture and gastronomy, to cite just two examples. The SARS-CoV-2 pandemic has removed these advantages that were part and parcel of urban life, albeit on a temporary and partial basis.

The pandemic has not only disrupted the advantages of living in cities; it has also changed the way they function internally. One of the most important changes is that work from home (WFH) has come to the fore. WFH reduces the cost of commuting, and therefore living further away from where you work can become more attractive. Consequently, WFH can have a decentralising effect on cities, with people moving away from the centre to residential areas in the suburbs.

An increase in WFH leads to a reduction in the economic activity of city centres, lower occupation of commercial premises and offices, and a fall in demand for services such as bars and restaurants. Indeed, the evidence from the US shows how service workers, whose jobs are typically located in city centres, are one of the groups that have been most affected economically by the COVID-19 crisis (Chetty *et al.*, 2020).

The aim of this IEB report is to analyse to what extent the increase in WFH driven by COVID-19 is changing or may change the cities of the future.

The first contribution, made by Brindusa Anghel and Aitor Lacuesta from the Bank of Spain, describes and discusses the actual and potential uptake of WFH in Spain. Their

contribution also documents differences in this uptake with reference to geographical area, gender, educational levels and age groups. Their contribution concludes with consideration of a number of implications that WFH may have for productivity, the quality of life of workers, inequality and the structure of cities.

The second contribution, from Eunjee Kwon of the University of Southern California (USC), focuses on how WFH affects the structure of cities. More specifically, Kwon presents the results of her work with Matt Delventhal (Claremont McKenna College) and Andrii Parkomenko (USC). A quantitative model is employed to estimate how the city of Los Angeles would change, if, on a permanent basis, a third of jobs were to be done from home.

In the third contribution, Josep Maria Raya (Universitat Pompeu Fabra-APCE) outlines how the pandemic and the possibilities of WFH have affected the property market in the area of Barcelona. After summarising the recent dynamics of property markets, he analyses the differential effects of the pandemic on housing markets, taking account of the location of homes (centre versus residential areas in the suburbs) and their features (size and availability of exterior areas such as gardens, patios and terraces).

COVID-19 will lead to changes in cities that will not be purely transitory. And it is also likely that when normality returns, some dynamics generated by the pandemic will be reversed. The contributions to be found in this IEB report provide an insight into some of the key factors that will determine the extent of the effects of COVID-19 on the future of cities.

First of all, it will have to be seen whether the increase in working remotely in response to the pandemic turns out to be a permanent or a temporary phenomenon. The surveys con-

ducted with companies that have asked this question indicate that part of the increase in WFH will be permanent (Barrero *et al*, 2020; Bartik *et al*, 2020). Ultimately, the extent of this permanent increase in WFH will depend on its effect on companies' productivity. In this respect, the evidence is not very conclusive and suggests that WFH may improve productivity in some areas, but also reduce it in others (Bloom *et al*, 2015; Bartik *et al*, 2020). Widespread adoption of WFH requires two factors. On the one hand, the technology to facilitate interaction via the internet. On the other hand, changes in organisational and management practices. The actual organisational and management practices of companies were created and have evolved over very long periods of time in a face-to-face working environment. The work of Juhász *et al* (2020) suggests that this organisational factor is difficult to change over a short period of time, and therefore it may limit the widespread adoption of WFH in the short term.

Secondly, it is worth considering whether, once we return to normality, the centres of cities will be able to recover the volume and range of services and activities they offered before the pandemic. If this is the case, city centres would regain their principal appeal, which could reactivate the processes of gentrification that have transformed them in the last 20 years.

References

Barrero, J. M.; Bloom, N.; Davis, S. J. (2020): *Why Working from Home Will Stick*. Becker Friedman Institute Working Paper 2020-174.

Bartik, A.; Cullen, Z.; Glaeser, E.; Luca, M.; Stanton, C. (2020): *What Jobs Are Being Done at Home during the Covid-19 Crisis? Evidence from firm-level surveys*. NBER Working Paper 27422.

Bloom, N.; Liang, J.; Roberts, J.; Ying, Z. J. (2015): "Does working from home work? Evidence from a Chinese experiment". *The Quarterly Journal of Economics*, 130(1): 165-218.

Chetty R.; Friedman, J.; Hendren, N.; Stepner, M. (2020): "The Economic Impacts of COVID-19: Evidence from a New Public Database Built Using Private Sector Data". NBER Working Paper 27431

Juhász, R.; Squicciarini, M.; Voigtländer, N. (2020): *Away from Home and Back: Coordinating (Remote) Workers in 1800 and 2020*. NBER Working Paper 28251.

The Potential of Working from Home



Brindusa Anghel
Banco de España



Aitor Lacuesta
Banco de España

The Potential of Working from Home

Prior to the global health crisis in 2020, of the nearly 20 million people in employment in Spain, only 950,000 (4.5%) worked from home for at least half their working hours. According to Eurostat, these figures place Spain a little below the European average in 2019. To be specific, that year, in countries of the euro area, 6% of the employed persons aged from 15 to 64 usually worked remotely. However, a significant disparity between countries was observed. In general, working from home (WFH) was more established in northern European countries and practised less frequently in southern and eastern European countries. The Netherlands and Finland led the way with 14.1% of all employed persons usually working from home, compared with less than 2% in Cyprus and Greece¹.

Within Spain, WFH was not a widespread practice in any of the Autonomous Communities (ACs) in 2019. Asturias was the region with the highest rate, with 6.6% of all workers working from home, while the lowest percentages were found in La Rioja, Navarra and the Canary Islands (below 4%). For its part, Catalonia was not a forerunner in this field. With 4.6% of workers working from home, it had the tenth highest remote working rate of all the regions in Spain, 2 percentage points less than Asturias.

However, all this changed radically after the health crisis of 2020. WFH played a key role in reducing the impact on working activity caused by the lockdown measures announced by the Spanish government from March 2020. Many companies that were able to offer employees the opportunity to continue working from home began to favour this formula

after the schools were closed in some autonomous communities from 11 March 2020, or following the declaration of the state of emergency throughout the country on 14 March 2020. Finally, the curtailment of all non-essential activity that could not be performed from home instead was approved for the period from 29 March to 10 April. In this context, it is not surprising that in a recent survey conducted by the Bank of Spain among a group of companies of different sizes and from a variety of sectors, practically 30% of them viewed WFH as an important or very important strategy for combating the lack of working activity as a result of the lockdown measures and the pandemic itself. To be specific, WFH was classified in the survey as one of the three key strategies, after ICO (Instituto de Crédito Oficial) loans and limiting investment plans, ahead of other important initiatives such as the furlough scheme (ERTEs), the renegotiation of supplies and rents, postponement of tax debt and dismissals².

In the second quarter of 2020, the Labour Force Survey added a working conditions module that reflects the growth of WFH in Spain³. Chart 1 shows that WFH increased in the second quarter of 2020 to include 16% of all workers. This increase was observed in all the regions of Spain, although Madrid, with a remote working rate of 26.6%, and Catalonia, with 18.5%, led the way. Differences between

¹ The situation in Spain is somewhat worse if occasional teleworking is also taken into account: 3.5% of employed persons in Spain occasionally worked from home, compared with 8.9% in the euro zone.

² See box 3 "Survey of Spanish companies about how their business has evolved and the impact of COVID-19", which forms part of "Macroeconomic projections for the Spanish economy (2020-2023): the Bank of Spain's contribution to the Eurosystem's joint forecasting exercise of December 2020", Bank of Spain: <https://www.bde.es/f/webde/SES/AnalisisEconomico/AnalisisEconomico/ProyeccionesMacroeconomicas/ficheros/be11122020-proy.pdf>.

³ See <https://www.ine.es/dynt3/inebase/es/index.htm?padre=6833&capsel=6834>

autonomous communities can not be fully explained by the type of work available there and by the differences between regions in the structure of workers' occupations and might be related to other factors such as the relative size of their cities. Following in the path of Dingel and Neiman (2020), Anghel and Lacuesta (2020) analyse the intrinsic characteristics of each occupation, concluding that there is considerable potential for WFH in both regions: the proportion of employed persons who could work from home in these two autonomous communities could reach 35.9% and 33.6% respectively. This exercise shows that despite the current dynamic trends, there is room for further growth in this form of working, especially in Catalonia. When comparing the volume of remote working observed with its potential development, the low profile of WFH in the Basque Country is of note; in spite of being one of the regions with the greatest potential, only 12.60% of employed persons worked from home in the second quarter of 2020.

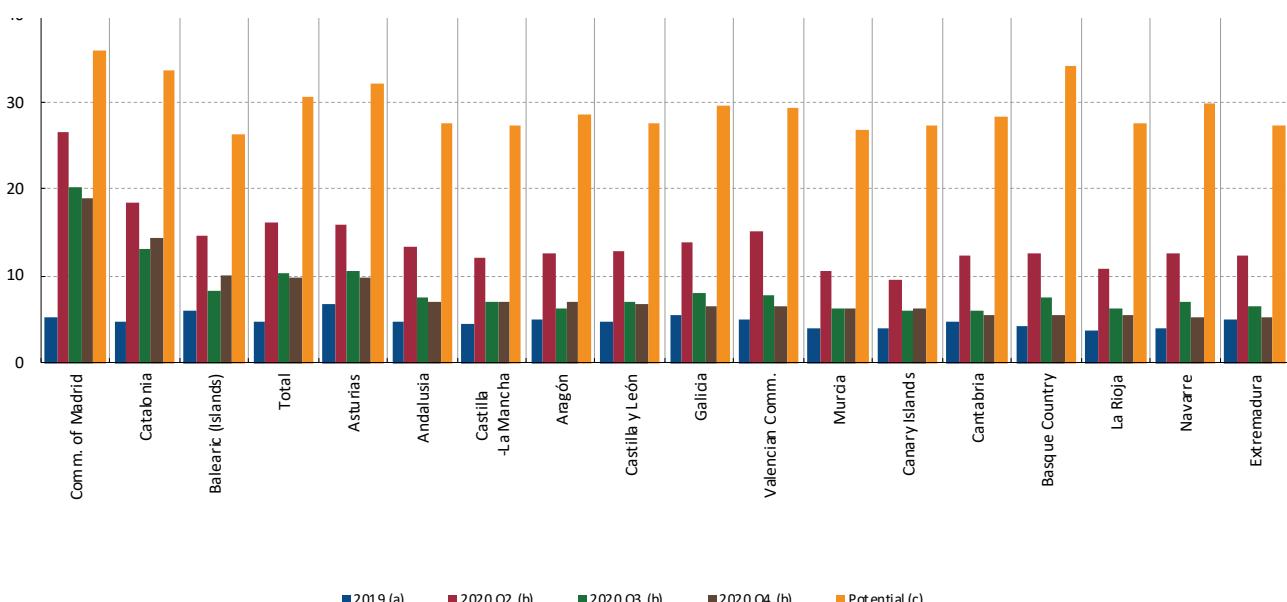
Chart 2 shows that although WFH increased across all socio-demographic groups, its growth was asymmetric, insofar as it was influenced by the intrinsic characteristics of jobs. In particular, it may be seen that during the lockdown when people were confined to their homes, remote working among women showed a higher increase than among men, while figures for young people aged between 16 and 24 and less educated workers reflected a lower rate of growth. In view of the potential for WFH, it is surprising that there was not a more similar increase between men and women, highlighting the challenge faced by working women in this

period, who also took on the lion's share of household chores (Farré *et al.*, 2020). Furthermore, there is confirmation that younger and less educated workers find it difficult to take advantage of this working formula due to the nature of their occupation. These differences between groups create a problem for the management of remote work, for although all the groups may be equally keen to work in this way, they do not have the same opportunity to do so.

These figures raise the question of just how long this increase resulting from lockdown will last. With regard to this, Charts 1 and 2 show that the period of new normality in the third and fourth quarter of 2020 coincided with a decrease in remote work compared with the previous quarter, although WFH figures remained high compared with the pre-crisis period (10% in the fourth quarter, for Spain as a whole). In particular, the module on COVID-19 in the business confidence indicators published by Spain's National Statistics Institute (INE) suggests that around one third of the establishments that had modified the volume of remote work performed by their employees would maintain these changes in the future⁴. In this respect, Barrero *et al.* (2020) provide evidence on several mechanisms that point towards the persistence of the increase in working from home. In particular, according to these authors, the situation created by the pandemic has reduced the stigma that

⁴ See <https://www.ine.es/jaxi/Tabla.htm?path=/COVID/ice/p01/I0/&file=01009.px&L=0>

Chart 1. Percentage of workers who work from home, observed and potential figures, by region



was attached to WFH; furthermore, various surveys show better-than-expected experiences of WFH; and finally, various investments in physical and human capital have been made to enable WFH.

If it becomes structural, the increase in WFH will present certain challenges that will have to be addressed in the near future:

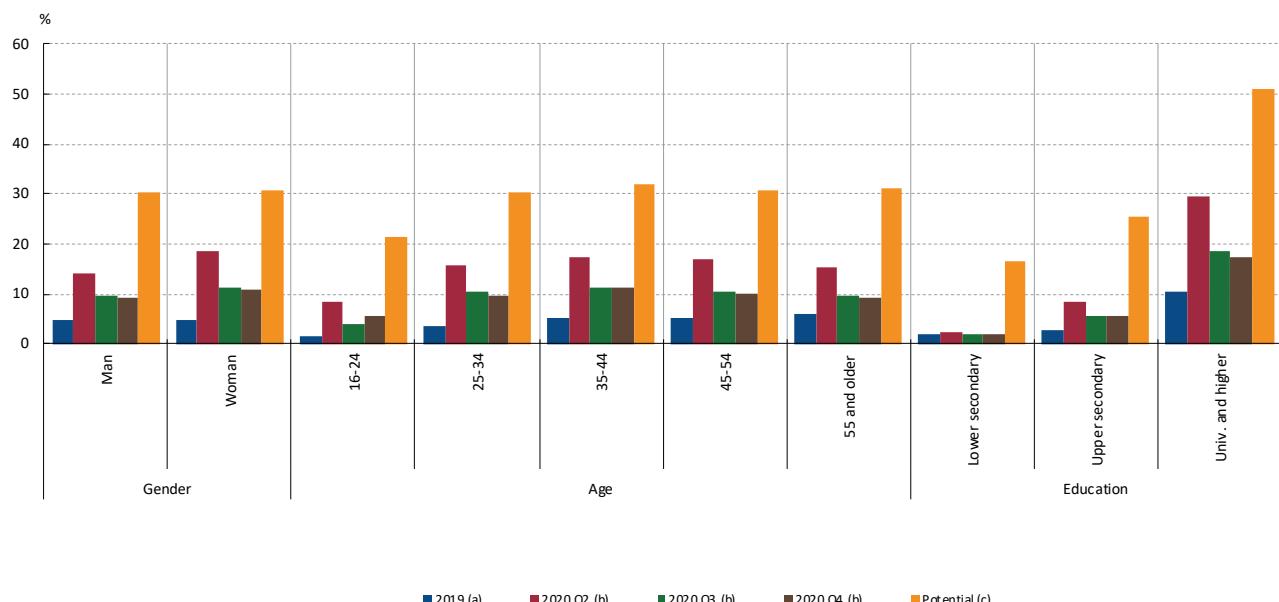
1) Productivity: In general, there is evidence that remote work can lead to an increase in productivity (Bloom *et al.*, 2015). However, remote work is not necessarily positive for all jobs, depending on the type of tasks that are performed: it could be positive for creative jobs, but negative in the case of urgent or complex tasks (Battiston *et al.*, 2021 and Dutcher, 2012). This negative effect on productivity could be exacerbated in a situation like the present, in which remote work has been imposed by the circumstances, without the company or the worker having had the opportunity to make the appropriate investment either in equipment (portable devices, video conference systems, cybersecurity elements, file storage and sharing solutions...) or in training (Morikawa, 2020).

2) Worker satisfaction: There are aspects of WFH that workers value highly, such as the flexibility with which they can organise their working hours, perform their tasks in different places, and the fact that they do not have to waste time on travelling to their place of work. On the

other hand, there are also some negative aspects which will have to be taken into consideration in the future, such as a certain lack of communication between fellow workers and managers, something that can particularly affect the possibilities of promotion; employees also have a feeling they are working completely on their own and they find it harder to disconnect from work, factors which may affect their health.

- 3) Opportunities and challenges for different groups: In particular, WFH has a little more potential for older workers. It is a good option for extending one's working life, since flexible hours are valued highly by those who are approaching retirement age (see Hudomiet *et al.*, 2021). Moreover, the types of tasks undertaken by older workers are easier to be performed remotely (Anghel and Lacuesta, 2020). On the other hand, this style of working is particularly complicated for women, who generally work from home to combine their working commitments with a greater burden of household chores, something which was very evident during the pandemic (Farré *et al.*, 2020).
- 4) Cities: Finally, account must be taken of the impact of WFH on cities. In particular, Barrero *et al.* (2020) consider that spending in city centres may drop significantly, due to fewer people coming into work there, leading to a relocation of businesses and people to outlying areas.

Chart 2. Percentage of workers who work from home, observed and potential figures, by demographic characteristics



References

- Anghel, B.; Cozzolino, M.; Lacuesta, A. (2020): "El teletrabajo en España". *Artículos Analíticos*, 2/2020. Bank of Spain.
- Anghel B.; Lacuesta, A. (2020): "Envejecimiento, productividad y situación laboral". *Artículos Analíticos*, 2/2020. Bank of Spain.
- Barrero, J. M.; Bloom, N.; Davis, S. J. (2020): Why Working from Home Will Stick. Becker Friedman Institute Working Paper 2020-174.
- Battiston, D.; Blanes i Vidal, J.; Kirchmaier, T. (2021): Is Distance Dead? Face-to-Face Communication and Productivity in Teams. *Review of Economic Studies* (forthcoming).
- Bloom, N.; Liang, J.; Roberts, J.; Ying, Z. J. (2015): "Does working from home work? Evidence from a Chinese experiment". *The Quarterly Journal of Economics*, 130(1): 165-218.
- Dingel, I. J.; Neiman, B. (2020): How Many Jobs Can Be Done at Home? *Journal of Public Economics*, Vol 189. 104235.
- Dutcher, E. G. (2012): "The Effects of Telecommuting on Productivity: An Experimental Examination. The Role of Dull and Creative Tasks". *Journal of Economic Behavior & Organization*, 84(1): 355-363.
- Farré, L.; Fawaz, Y.; González, L.; Graves, J. (2020): How the Covid-19 Lockdown Affected Gender Inequality in Paid and Unpaid Work in Spain. IZA Discussion Paper 13434.
- Hudomiet, P.; Hurd, M. D.; Parker, A.; Rohwedder, S. (2021): The Effects of Job Characteristics on Retirement. *Journal of Pension Economics and Finance* (forthcoming).
- Morikawa, M. (2020): "COVID-19, teleworking, and productivity". VoxEU.org.



Eunjee Kwon
University of Southern California

What will Become of Our Cities if Work-from-home Truly Becomes the New Normal?

Many of us started to “work from home” (WFH) as the virus threatened our crowded office spaces. This new working style did not just bring our office home; rather, it made us re-evaluate where to live and work, how to spend our time, and how we exchange ideas and communicate. Naturally, researchers and policymakers actively sought answers to the following question: What will become of our cities if WFH truly becomes the new normal?

In 2019, around 96% of all workers commuted to work. However, COVID-19 has changed our working style dramatically. As of May 2020, about half of all employees were working entirely or partly from home (Bick *et al.*, 2020; Brynjolfsson *et al.*, 2020). Recent research has shown that 37% of the current jobs in the United States can be performed from home (Dingel and Neiman, 2020), and 22% of all work is expected to be done from home, even after the pandemic ends (Barrero *et al.*, 2020).

There are significant variations in this percentage across jobs and cities. Not surprisingly, jobs that can be performed from home are more likely to be high-paying, white-collar jobs that rely more on IT technologies, such as educational services, or professional, scientific, and technical services. Conversely, workers in the local services or construction sectors need to perform their duties at the job site. Naturally, metropolitan areas with more WFH jobs will experience more drastic changes. For example, approximately 50% of the jobs in the Bay area and the Washington, DC area where many IT firms and large corporations are situated can be performed at home. In contrast, less than 30% of the jobs in Fort Myers, Grand Rapids, and Las Vegas can be done remotely (Dingel and Neiman, 2020).

If we want to bring the office home, a large house would be ideal to separate the workplace from the living space.

This will make some of us move out from city centers and relocate to suburbs where we can enjoy open spaces with lower real estate prices. However, even if we gain freedom of mobility, many of us would prefer not to move too far away from city centers, as we would still want to go to restaurants and bars to meet up with friends and family, and city centers offer greater access to these types of establishments. Additionally, as most offices are located in city centers, we would still need to go to the office once a week or month. Moreover, we would prefer to live near better job opportunities to keep our job options open.

From the firm’s perspective, the WFH arrangement reduces the financial burden of maintaining large offices in expensive city centers. However, physical offices located there are still valuable, as not all tasks can be performed virtually. Furthermore, face-to-face interaction at the office generates significant positive externalities, as it is by far the most efficient method of communication, and it can facilitate socialization and learning (Storper and Venables, 2004).

How will these changes impact the structure of cities if one-third of all employees permanently work from home? Will city centers and big cities still play essential roles? These questions do not have obvious answers, as many factors come into play. It is always helpful to start with a simple setting and then extend our thoughts gradually.

In studying these questions, Professor Parkhomenko from the University of Southern California, Professor Delventhal from Claremont McKenna College and I employed a quantitative approach, using tract-level data from the Los Angeles metropolitan area (Delventhal *et al.*, 2020). First, we started with the following simple premise: People can only relocate within the LA metro area. In other words, no one can move into

or out of the LA metro area. Our quantitative results show that when a third of employed persons start to WFH, jobs would become concentrated in city centers like downtown LA. In contrast, people would begin to reside in the periphery areas of the city. However, workers would still value city centers as hubs for jobs and urban amenities, such as restaurants, bars, and retail shops. Traffic congestion would be reduced, as a third of the workers would not need to go to the office every day. Overall, average real estate prices would fall, as residents move out from expensive city centers, leading to a decrease in real estate prices there. However, residential real estate prices would increase in the periphery areas (Figure 1).

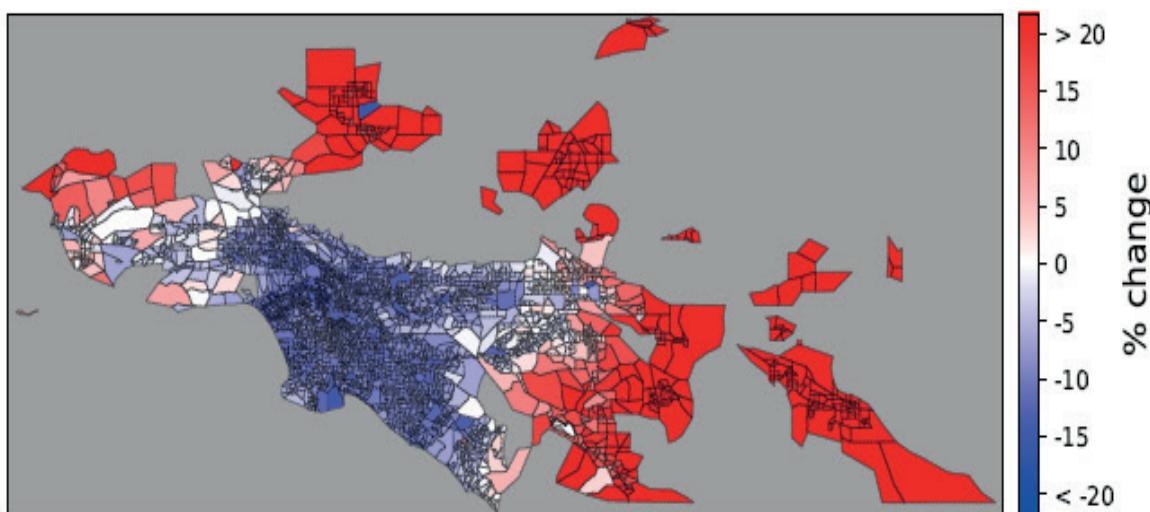
My coauthors tested this hypothesis more realistically by asking: What would happen if people could move freely within the United States? (Delventhal and Parkhomenko, 2020). Overall, people would relocate their residences from central locations to outlying areas of cities, and from large coastal cities to smaller ones inland, where housing is relatively inexpensive. However, some cities with a lot of amenities, such as Los Angeles and San Diego, would experience a slight increase in population. Some businesses would also move to the periphery areas where real estate is inexpensive. However, other jobs would be concentrated in metropolises with high productivity, such as New York and Washington, DC. Despite the intensified concentration in the large metro areas, both commercial and residential real estate prices would decline, as firms with an increased number of telecommuters would require less office space.

Eventually, the workers who would benefit the most from the WFH arrangements are “switchers,” i.e., individuals who can gain mobility and freedom by becoming telecommuters. These switchers will enjoy increased well-being by saving on commuting time and moving to more affordable areas. Conversely, workers who remain as commuters would also modestly benefit from the reduced travel time and an overall decrease in housing prices. However, if the reduction in face-to-face interactions significantly lowers productivity, wages will decline, which would potentially harm the welfare of both commuters and telecommuters.

First, new inequality concerns will arise. The primary beneficiaries of this new working style are those who perform jobs without mobility constraints. As noted earlier in this article, high-income workers are more likely to WFH and benefit from the freedom of mobility, which can exacerbate inequality. There is also a difference across demographic groups. For example, women tend to work in jobs that provide more in-person services than men (Alon et al., 2020). This makes it more difficult for women to WFH, which could generate inequality across gender groups. Therefore, understanding who is gaining or losing from this new shift is essential from a policy perspective.

Second, careful investment in infrastructure is essential. Teleworkers will still need to go to the office, albeit with less frequency. Transportation infrastructure enables people to relocate further from the city center. Additionally, physical and virtual workspaces should be set up to promote productivity. For example, to prevent a reduction in productivity, home offices should be supported with high-speed internet.

Figure 1. Predicted changes in real estate prices when the percentage of telecommuters rises to 33% in Los Angeles Metropolitan Area. (Source: Delventhal et al., 2020)



References

- Alon, T.M.; Doepke, M.; Olmstead-Rumsey, J.; Tertilt, M. (2020): *The Impact of COVID-19 on Gender Equality*. NBER Working Paper 26947.
- Barroso, J.M.; Bloom, N.; Davis, S.J. (2020): *Why Working from Home Will Stick*. Becker Friedman Institute for Economics Working Paper 2020-174.
- Bick, A.; Blandin, A.; Mertens, K. (2020): *Work from Home after the COVID-19 Outbreak*. Federal Reserve Bank of Dallas Working Paper.
- Brynjolfsson, E.; Horton, J.J.; Ozimek, A.; Rock, D.; Sharma, G.; Hong-Yi T.Y. (2020): *COVID-19 and Remote Work: An Early Look at US Data*. NBER Working Paper 27344.
- Delventhal, M.; Kwon, E.; Parkhomenko, A. (2020): "Spatial Implications of Telecommuting". In: CEPR (2020): *COVID Economics*, 61, 11 December.
- Delventhal, M.; Kwon, E.; Parkhomenko, A. (2021): *How Do Cities Change When We Work from Home?* Journal of Urban Economics (forthcoming).
- Dingel, J.L.; Neiman, B. (2020): *How Many Jobs Can Be Done at Home?* Journal of Public Economics, Vol 189. 104235.
- Storper, M.; Venables, A.J. (2004): "Buzz: Face-To-Face Contact and the Urban Economy". *Journal of Economic Geography*, 4(4): 351-370.



Josep Maria Raya
Universitat Pompeu Fabra
APCE-UPF

Demand for Housing in Times of COVID: Bad Times for Location?

The impact of COVID-19 on the property market has various dimensions, all of which are of vital importance to economic policy (Rogers and Power, 2020). Firstly, there is its effect on the construction sector, a key sector in the Spanish economy. This is a very labour-intensive, procyclical sector, and so everything that occurs in the construction market will have direct repercussions on Spain's unemployment rate. Secondly, the net value of housing is a critical variable for economic policy. Mian *et al.* (2013) (2013) estimate a large elasticity of consumption with respect to housing net worth. Therefore, if housing assets represent more than 70% of families' gross wealth, whatever happens to the value of housing will strongly affect household consumption in Spain. Initial data shows that COVID-19 has had an immediate effect on the property market in Spain, just as it has affected the entire economy (Raya, 2020). The pandemic has dramatically accelerated a downward trend that began in 2019. Thus, the months at the height of the pandemic saw a fall of around 30% in employment, new construction permits and sales.

As for prices, these had already been slowing down and even decreasing in 2019. The first indicators suggest that this decrease is speeding up and that it is taking considerably longer to sell a property. Using Tecnocasa's data as a reference for operations in the province of Barcelona in the first half of 2020¹, 4.2% fewer flats have been sold since the declaration of the state of emergency, having excluded the effect caused by the fact that the flats sold after the onset of the pandemic have different characteristics (composition effect). Clearly, this downturn cannot be wholly attributed to the effects of the pandemic, since, as we have seen, prices were already showing signs of slowing down. As for the dynamics of the sector, using the same data, it may

be observed that the average number of days required to close a sale has grown by more than 14, an increase of approximately 15%². So since the outbreak of the COVID-19 pandemic it has become much more difficult to complete a purchase agreement. A similar trend has been observed in the rental market. Since the declaration of the state of emergency, rental prices in the province of Barcelona have decreased more rapidly (-2.06%) and 9 more days are needed to rent a property (an increase of more than 30%).

Finally, studies on demand in the sector (Tecnocasa, 2020) indicate that balconies and terraces are features to which potential buyers attach an increasingly high value and that the average size of homes purchased in recent months is increasing. The pandemic is changing the mantra of "location, location, location" and more properties outside large cities are being sold. Fishback *et al.* (2020) observe that millennials, confined to their urban apartments, may end up preferring to be away from the centre in the suburbs, reversing previous trends.

Using Tecnocasa's database for homes sold in 2020 in the province of Barcelona, we can evaluate whether the empirical evidence points to this shift in location. And the empirical evidence does indeed confirm this. Chart 1 shows how the percentage of homes sold in the city of Barcelona in Tecnocasa's sample has fallen by 1 percentage point (around 10%) since the pandemic (from 49.1% to 48%). This trend observed in Barcelona can also be seen in other large cities in the sample close to Barcelona, such as l'Hospitalet de Llobregat and Badalona. At the same

¹ A hedonic price model has been estimated (see Rosen, 1974).

² Given the incentive of real estate brokerage to close operations in as short a time as possible- Levitt & Syverson,(2008)-, the time taken for sales managed by estate agents to be completed is below the average time for all sales completed in the market.

time, a higher percentage of homes located outside the city have been sold (rising from 80.8% to 82.3%).

Chart 2 shows changes in the wake of the pandemic with respect to two other characteristics of the homes sold: area and age. On average, homes purchased after the declaration of the state of emergency are larger and newer. To be specific, almost 2 square metres larger and 4 years newer³. Some of these trends (the proportion of purchases in Barcelona and changes in the age of homes) were more pronounced in the first three months of the pandemic.

Therefore, remote work has increased the importance of having a large, light-filled home as a working and living space, with

occupants prepared to make a sacrifice in terms of location. This could have increased the demand for a specific type of home. All the indications are that buyers are looking for larger, newer homes with better light, and they are finding these at a distance from the centre of Barcelona.

However, these findings correspond to the first few months of the pandemic. It will be interesting to see if this trend continues, or whether over time there is a return to the pre-pandemic dogma of location. This will largely depend on the degree to which working from home becomes established once the pandemic has ended and on the economic repercussions of the pandemic in the medium term. In this respect, the behaviour of the financial sector is of key importance. Although it would appear that the financial sector learnt the lesson of its excessive exposure to the real estate sector in the previous financial crisis (Akin *et al*, 2014, Montalvo and Raya, 2018), rates of default on housing-related loans are bound to increase. We will have to see how credit restrictions affect demand.

Chart 1: Percentage of homes sold in Barcelona and outside the city (before and after the pandemic)

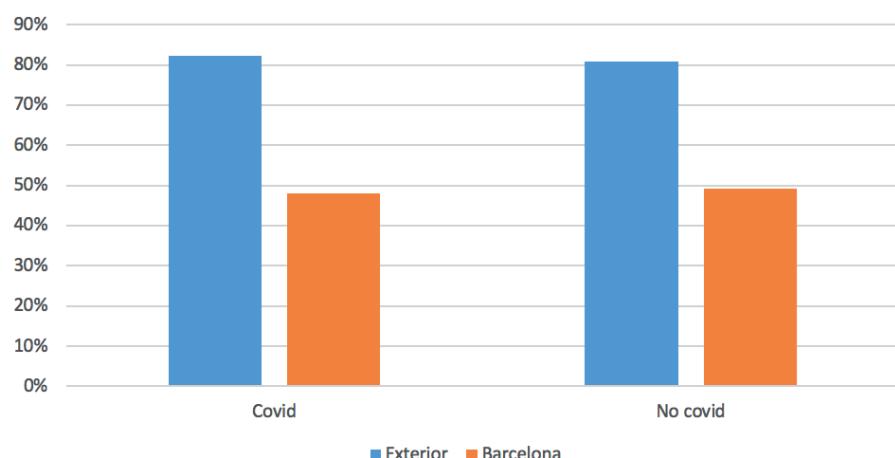
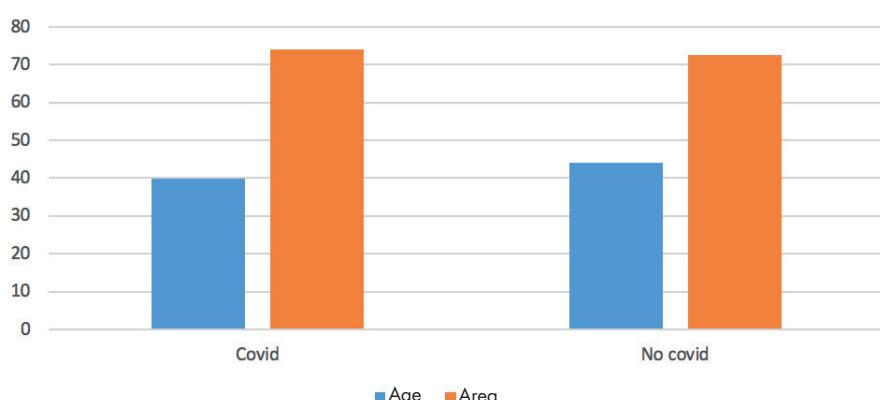


Chart 2: Area and Age (before and after the pandemic)



While data from the US shows that people are looking for this extra space in locations close to where they are currently living and not in the suburbs, in the province of Barcelona it would appear that buyers are leaving the city and moving into other locations in the metropolitan area that are some distance from the city centre. It is possible that with respect to this post-pandemic trend, as with the fall in prices (due to the country's greater dependence on tourism and the lower volume of public subsidies available), Spain differs from most other countries.

References

Akin, O.; Montalvo, J. G.; Villar, J. G.; Peydró, J. L.; Raya, J. M. (2014): "The real estate and credit bubble: evidence from Spain". *SERIEs*, 5(2-3): 223-243.

Fishback, P.; Brown, T. R.; Rose, J.; Snowden, K. (2020): "Housing Markets in a Time of Crisis: A Historical Perspective". *Chicago Fed Letter*, 433 (March), 1.

Levitt, S. D.; Syverson, C. (2008): "Market distortions when agents are better informed: The value of information in real estate transactions". *The Review of Economics and Statistics*, 90(4): 599-611.

Mian, A.; Rao, K.; Sufi, A. (2013): "Household Balance Sheets, Consumption, and the Economic Slump". *Quarterly Journal of Economics*, 128(4): 1687-1726.

Montalvo, J. G.; Raya, J. M. (2018): "Constraints on LTV as a Macroprudential Tool: A Precautionary Tale". *Oxford Economic Papers*, 70(3): 821-845.

Raya, J. (2020): *El impacto de la pandemia en el mercado de la vivienda en España: diagnóstico y políticas*. EsadeEcPol Insight, 20.

Rogers, D.; Power, E. (2020): "Housing policy and the COVID-19 pandemic: the importance of housing research during this health emergency". *International Journal of Housing Policy*, 20(2): 177-183.

Rosen, S. (1974): "Hedonic Prices and Implicit Markets: Product Differentiation in Pure Competition". *Journal of Political Economy*, 82(1): 34-55.

Authors

Anghel, Brindusa

Brindusa Anghel works as a research economist in the Structural Analysis Division of the Bank of Spain. She has a PhD in Economics from the Autonomous University of Barcelona. Her main research interests lie in topics related with the labour market, education economics and inequality. Her work has been published in various national and international academic journals, including the *Economics of Education Review*, *Economic Inquiry* and *SERIEs*. She has also worked at the Fundación de Estudios de Economía Aplicada (FEDEA), and she has been a professor at Universidad Carlos III de Madrid and the Autonomous University of Madrid.

Jofre-Monseny, Jordi

Jordi Jofre-Monseny has a degree and a PhD in Economics from the University of Barcelona. He has been an Associate Professor in the Department of Economics at the University of Barcelona since 2013, and he is a researcher at the Barcelona Institute of Economics. His area of specialisation is urban economics and its intersections with public and labour economics. His research has analysed the spatial impact of public policies such as local taxation, unemployment benefits, public employment and urban regeneration policies. Recently, his research has also explored the causes of gentrification. His work has been published in journals such as the *Journal of Public Economics*, *Journal of Urban Economics*, *Regional Science and Urban Economics* and *Journal of Economic Geography*.

Kwon, Eunjee

Eunjee Kwon is a Ph.D. in Economics at the University of Southern California. She will join the University of Cincinnati, Real Estate (Department of Finance) as an Assistant Professor in the 2021-2022 academic year. Her research focuses on various topics in urban and real estate economics. She explores the socio-demographic implications of the system of cities and relevant policies, such as telecommuting, transportation, land use, and housing policies. She has participated in various research projects, among others, at the World Bank (Washington D.C., US), the City of Los Angeles (Los Angeles, US), Center for Economic and Social Research (Los Angeles, US), and Korea Development Institute (Seoul, Korea). Her research is published in peer-reviewed academic journals, including the *Journal of Urban Economics: Insights* and the *Korean Journal of Economic Studies*, and featured in media including the L.A. Times.

Lacuesta, Aitor

Aitor Lacuesta is head of the structural analysis division of the Bank of Spain. This division develops tax and employment micro-simulation models to analyse the impact of different policies (such as VAT, personal income tax, pensions, MLW, Minimum Interprofessional Salary, Social Security contributions and unemployment benefits). It is also responsible for conducting research related with the impact of shocks and regulations on the labour market and companies in Spain to be published in leading national and international scientific journals, such as *SERIEs*, *IZA Journal of Migration* and the *Journal of Human Resources*. He holds a PhD in Economics from the University of Chicago. He has taught at Deusto Business School and the Instituto de Empresa Business School. In the course of his career, he has also worked at the World Trade Organisation and in the cabinet of the Secretary of State for the Economy José Manuel Campa in 2010-2011.

Authors

Raya, Josep Maria

Josep Maria Raya is a Professor of Applied Economics at TecnoCampus Mataró-Maresme (Pompeu Fabra University). Currently, he is director of the Business School (TecnoCampus, UPF) and of the APCE-UPF Chair in "Housing and Future". He holds a PhD in Economics (specialising in Public Sector Economics) from the University of Barcelona. His main areas of research are Housing Economics and Tourism Economics. He has published more than 30 articles in journals such as: *Journal of Housing Economics*, *Regional Science and Urban Economics*, *Papers in Regional Science*, *Urban Studies and Regional Studies*. He was the winner of the 2016 Best paper published by SERIEs in the two-year period 2014-2016. He is the principal researcher for the project: "The true cost of housing in Spain. Implications for the real estate, financial and public sectors".

Viladecans-Marsal, Elisabet

Elisabet Viladecans-Marsal, is Professor of Economics at the Universitat de Barcelona and research fellow at CEMFI, the CEPR and CESifo. She is the director of the Chair on Urban Economics at the Universitat de Barcelona and the co-director of the research program *Cities* at the Institut d'Economia de Barcelona. She has been visiting researcher at the University of Birmingham (UK) and since 2010 she regularly conducts research visits at the Department of Economics at the University of California Irvine (US). Her fields of interest are Urban Economics, Economic Geography and Public Economics. Her recent research has analyzed topics as the role of social networks on residential mobility, the impact of infrastructures on city growth, suburbanization and urban congestion, the evaluation of local policies and the political economy of land use regulation. She has published her articles in journals as *Journal of Urban Economics*, *Journal of Public Economics*, *Journal of Economic Geography* or *Regional Science and Urban Economics*.

La COVID-19, el teletrabajo y el futuro de las ciudades

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 Diputación de Barcelona, Agbar y Cuatrecasas). 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



Jordi Jofre-Monseny

Institut d'Economia de Barcelona (IEB)
Universitat de Barcelona



Elisabet Viladecans-Marsal

Institut d'Economia de Barcelona (IEB)
Universitat de Barcelona

La COVID-19, el teletrabajo y el futuro de las ciudades

Las ciudades son un invento de la humanidad que facilita la interacción entre las personas. La vida urbana nos hace más productivos porque nos permite aprender cosas unos de otros y especializarnos en tareas más específicas. Más recientemente, las ciudades también se han convertido en lugares donde la gente quiere vivir para disfrutar de una mayor diversidad de experiencias y servicios, como los culturales o los gastronómicos, por mencionar solo dos ejemplos. La pandemia causada por el SARS-CoV-2 ha desactivado estas ventajas propias de la vida urbana, aunque sea de forma temporal y parcial.

La pandemia no solo ha modificado las ventajas de vivir en las ciudades, sino que también ha alterado su funcionamiento interno. La irrupción del teletrabajo ha sido uno de los cambios más relevantes. El teletrabajo reduce el coste de desplazamiento (*commuting*) y, por tanto, puede hacer más atractivo vivir más lejos de lugar de trabajo. En consecuencia, el teletrabajo puede impulsar la descentralización de las ciudades y provocar desplazamientos de la población del centro hacia los suburbios residenciales.

El aumento del teletrabajo conlleva una reducción de la actividad económica en el centro de la ciudad, una menor ocupación de los locales comerciales y de oficinas y una menor demanda de determinados servicios, como los de restauración. De hecho, algunos datos de los Estados Unidos demuestran que los trabajadores de servicios ubicados usualmente en los centros urbanos figuran entre los colectivos más afectados por la crisis de la COVID-19, en términos económicos (Chetty *et al.*, 2020).

El objetivo de este *IEB Report* es analizar hasta qué punto el aumento del teletrabajo por efecto de la COVID-19 está cambiando o puede cambiar las ciudades en el futuro.

La primera contribución, a cargo de Brindusa Anghel y Aitor Lacuesta, del Banco de España, describe y analiza el alcance potencial y real del teletrabajo en España. También documenta algunas diferencias en el uso del teletrabajo en función del ámbito geográfico, el género y el nivel educativo y el grupo de edad. Esta aportación concluye enumerando una serie de repercusiones que el teletrabajo puede tener sobre la productividad, la calidad de vida de los trabajadores, la desigualdad y la estructura de las ciudades.

La segunda contribución, a cargo de Eunjee Kwon, de la University of Southern California (USC), se centra específicamente en el efecto del teletrabajo sobre la estructura de las ciudades. Más concretamente, Kwon presenta los resultados de un estudio que ha llevado a cabo con Matt Delventhal (Claremont McKenna College) y Andrii Parkhomchenko (USC), utilizando un modelo cuantitativo de equilibrio general para estimar cómo cambiaría la ciudad de Los Angeles si un tercio de los trabajos se desarrollaran siempre con teletrabajo.

En la tercera contribución, Josep Maria Raya (Universitat Pompeu Fabra-APCE) nos explica de qué modo la pandemia y las posibilidades de hacer teletrabajo han incidido en el mercado inmobiliario del área de Barcelona. Tras hacer una síntesis de las dinámicas recientes de los mercados inmobiliarios, analiza los efectos diferenciales de la pandemia sobre los mercados inmobiliarios, teniendo en cuenta su localización (el centro versus las zonas residenciales de las afueras) y sus características (las dimensiones y la disponibilidad de espacios exteriores, como jardines, patios o terrazas).

Muy probablemente, la COVID-19 ha provocado cambios en las ciudades que no serán meramente transitorios. También parece claro que, con la recuperación de la norma-

lidad, algunas dinámicas generadas por la pandemia se revertirán. Las contribuciones de este *IEB Report* nos ayudan a entender algunas de las claves que determinarán el alcance de los efectos de la COVID-19 en el futuro de las ciudades.

En primer lugar, habrá que ver hasta qué punto el incremento del uso del teletrabajo a raíz de la pandemia será un *shock* permanente o un *shock* temporal. Las encuestas realizadas a las empresas en que se les ha preguntado por esta cuestión indican que una parte del incremento del teletrabajo será permanente (Barrero *et al.*, 2020; Bartik *et al.*, 2020). En última instancia, el alcance de este aumento permanente dependerá del efecto del teletrabajo sobre la productividad de las empresas. En este sentido, la evidencia no es nada concluyente e indica que el teletrabajo puede mejorar la productividad en algunos ámbitos, pero reducirla en otros (Bloom *et al.*, 2015; Bartik *et al.*, 2020). Para adoptar el teletrabajo de forma generalizada, se requieren dos factores. Por un lado, el factor tecnológico, que debe facilitar las interacciones a través de la red. Por otro, el factor organizativo de las empresas. Las prácticas de organización y de dirección de las empresas han aparecido y han evolucionado durante períodos de tiempo muy largos en un contexto de trabajo presencial. El estudio de Juhász *et al.* (2020) sugiere que este factor organizativo difícilmente va a cambiar en un breve período de tiempo, lo cual puede limitar la adopción generalizada del teletrabajo a corto plazo.

En segundo lugar, debe considerarse si, con la recuperación de la normalidad, los centros de las ciudades podrán recuperar el volumen y la diversidad de servicios y actividades que tenían antes de la pandemia. Si así fuera, los centros de las ciudades recuperarían su principal atractivo y ello podría activar de nuevo los procesos de gentrificación que han experimentado los centros urbanos en los últimos veinte años.

Referencias bibliográficas

Barrero, J. M.; Bloom, N.; Davis, S. J. (2020): *Why Working from Home Will Stick*. Becker Friedman Institute Working Paper 2020-174.

Bartik, A.; Cullen, Z.; Glaeser, E.; Luca, M.; Stanton, C. (2020): *What Jobs Are Being Done at Home during the Covid-19 Crisis? Evidence from firm-level surveys*. NBER Working Paper 27422.

Bloom, N.; Liang, J.; Roberts, J.; Ying, Z. J. (2015): "Does working from home work? Evidence from a Chinese experiment". *The Quarterly Journal of Economics*, 130(1): 165-218.

Chetty R.; Friedman, J.; Hendren, N.; Stepner, M. (2020): "The Economic Impacts of COVID-19: Evidence from a New Public Database Built Using Private Sector Data". NBER Working Paper 27431.

Juhász, R.; Squicciarini, M.; Voigtländer, N. (2020): *Away from Home and Back: Coordinating (Remote) Workers in 1800 and 2020*. NBER Working Paper 28251.



Brindusa Anghel
Banco de España



Aitor Lacuesta
Banco de España

El potencial del teletrabajo

Previamente a la crisis sanitaria global del año 2020, de los casi 20 millones de ocupados que había en España, tan solo 950.000 (el 4,5 %) teletrabajaron más de la mitad de los días laborables en su domicilio. Según Eurostat, con estas cifras de teletrabajo, España se situaba en 2019 algo por debajo de la media europea. En particular, aquel año, el 6 % de los ocupados de entre 15 y 64 años trabajaban usualmente a distancia en los países de la zona euro. Sin embargo, el uso de esta modalidad de trabajo presentaba una gran heterogeneidad entre países. En general, en los países del norte de Europa, el teletrabajo estaba más arraigado, mientras que, en los países del sur y del este, esta práctica se utilizaba con menos frecuencia. Así, destacaban los Países Bajos y Finlandia, con algo más del 14,1 % del total de trabajadores que desarrollaban la actividad laboral a distancia habitualmente, mientras que esta modalidad de trabajo no alcanzaba el 2 % en Chipre y Grecia.¹

Por su parte, en España, el alcance del trabajo desde el domicilio era bastante limitado en todas las comunidades autónomas (CC. AA.) en 2019. Asturias encabezaba el ranking de las regiones que más utilizaban el trabajo en remoto, con un 6,6 % del total de sus trabajadores, mientras que La Rioja, Navarra y las Canarias presentaban los peores porcentajes (por debajo del 4 %). Cataluña no destacaba en este ámbito, pues solo alcanzaba el décimo lugar entre el conjunto de CC. AA. donde este tipo de trabajo tenía más arraigo, con el 4,6 % del total de trabajadores, 2 puntos porcentuales menos que Asturias.

Sin embargo, todo esto cambió radicalmente a raíz de la crisis sanitaria de 2020. El teletrabajo constituyó una herra-

mienta clave para reducir el impacto en la actividad de las medidas de confinamiento promulgadas por el Gobierno a partir de marzo. Muchas empresas que podían mantener activos a sus trabajadores en sus domicilios empezaron a favorecer este tipo de prácticas desde que cerraron los centros educativos en algunas CC. AA., a partir del 11 de marzo de 2020, o desde la declaración del estado de alarma en todo el país, el 14 de marzo. Finalmente, desde el 29 de marzo hasta el 10 de abril se aprobó el cierre de toda actividad no esencial que no pudiera realizarse desde el domicilio. En ese contexto, no es sorprendente que, en una encuesta realizada recientemente por el Banco de España a un grupo de empresas de diferentes tamaños y sectores, prácticamente el 30 % de la muestra considerara relevante o muy relevante el teletrabajo como estrategia para combatir la falta de actividad derivada de las medidas de confinamiento y de la propia pandemia. En particular, este mecanismo era considerado en la encuesta uno de los tres factores más importantes, tras los préstamos ICO (Instituto de Crédito Oficial) y la limitación de los planes de inversión, por delante de otras alternativas relevantes, como los expedientes de regulación temporal de empleo (ERTE), las renegociaciones de suministros y alquileres, los aplazamientos de las deudas tributarias o los despidos.²

En el segundo trimestre de 2020, la Encuesta de Población Activa incorporó un módulo de condiciones de trabajo don-

¹ La situación de España es algo peor si se añade el teletrabajo ocasional, ya que en España teletrabajan ocasionalmente el 3,5 % de los trabajadores, mientras que esta cifra alcanzaba el 8,9 % en la zona euro.

² Véase el recuadro 3 «Encuesta a las empresas españolas sobre la evolución de su actividad y sobre la incidencia de la COVID-19», dentro de las *Proyecciones macroeconómicas de la economía española (2020-2023): contribución del Banco de España al ejercicio conjunto de proyecciones del Eurosistema de diciembre de 2020*, Banco de España: <https://www.bde.es/f/webbde/SES/AnalisisEconomico/AnalisisEconomico/ProyeccionesMacroeconomicas/ficheros/be11122020-proy.pdf>.

de se puede observar el crecimiento del trabajo a domicilio en España.³ En concreto, el gráfico 1 muestra que el teletrabajo aumentó en el segundo trimestre de 2020 hasta alcanzar el 16 % del total de trabajadores. El aumento fue generalizado en todas las CC. AA., si bien fue especialmente intenso en Madrid, donde el teletrabajo alcanzó el 26,6 % de los trabajadores, y en Cataluña, donde llegó al 18,5 %. Las diferencias entre CC. AA. no se pueden explicar completamente por el tipo de trabajo disponible en cada región y por las diferencias en la estructura de las ocupaciones de los trabajadores entre regiones y podrían tener que ver con otros factores entre los que puede tener relevancia el tamaño relativo de sus ciudades. Anghel y Lacuesta (2020), siguiendo a Dingel y Neiman (2020), analizan las características intrínsecas de cada ocupación y estiman que ambas regiones tienen un potencial destacado para el teletrabajo: la proporción de ocupados que podrían teletrabajar en estas dos CC.AA. podría ser del 35,9 % y el 33,6 %, respectivamente. Este ejercicio muestra que, a pesar del dinamismo actual, existe todavía margen de mejora para esta forma de trabajar, especialmente en Cataluña. De la comparativa entre el teletrabajo observado y su evolución potencial, destaca el escaso dinamismo que el teletrabajo tuvo en el País Vasco, donde, a pesar de ser

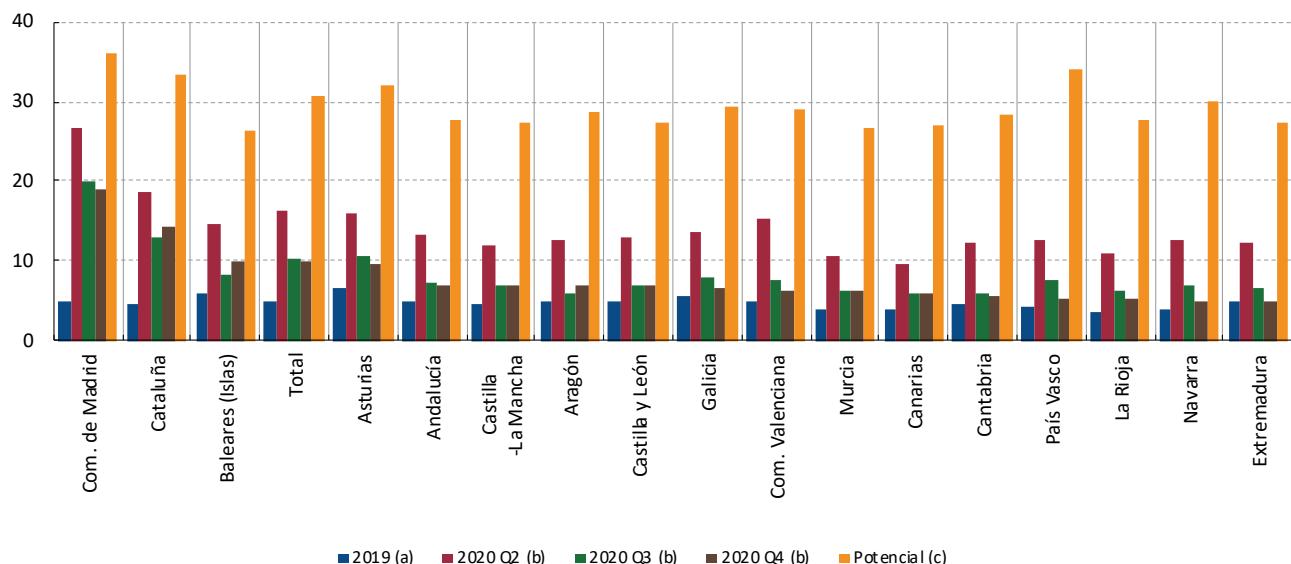
una de las regiones con mayor potencial, el teletrabajo tan solo fue utilizado por el 12,60 % de los trabajadores en el segundo trimestre de 2020.

El gráfico 2 muestra que, si bien el incremento del teletrabajo fue generalizado entre los distintos colectivos sociodemográficos, el aumento era asimétrico, dependiendo de las características intrínsecas de los trabajos. En particular, se confirma que, durante el confinamiento domiciliario, las mujeres incrementaron en mayor medida que los hombres esta forma de trabajo, mientras que los jóvenes de entre 16 y 24 años y las personas de menor formación lo hicieron en menor medida. En términos de potencial, sorprende que el incremento del teletrabajo no fuera más similar entre géneros, lo cual deja al descubierto el reto que en ese período tuvieron que afrontar las mujeres trabajadoras, que además asumían buena parte de tareas del hogar (Farré *et al.*, 2020). Por otro lado, se confirma que los trabajadores más jóvenes y con menor nivel educativo tienen más dificultades para poder beneficiarse de esta forma de trabajar, debido a su ocupación. Estas diferencias entre colectivos generan un problema para la gestión del teletrabajo, ya que el deseo de teletrabajar puede ser similar en todos los colectivos, pero las posibilidades de realizarlo no son las mismas.

La pregunta que cabe plantearse ante estas cifras es en qué medida ese aumento motivado por el confinamiento domiciliario va a perdurar en el tiempo. A este respecto, los gráficos 1 y 2 muestran que en la fase de nueva normalidad del

³ Véase <https://www.ine.es/dynt3/inebase/es/index.htm?padre=6833&capsel=6834>

Gráfico 1. Porcentaje de trabajadores que teletranajan, observado y potencial, por CCAA



tercer y cuarto trimestre de 2020 se registró una reducción del teletrabajo con respecto al segundo trimestre, si bien las cifras del trabajo domiciliario siguieron siendo elevadas, comparadas con las del período anterior a la crisis (el 10 % en el cuarto trimestre de 2020, para el conjunto de España). En particular, el módulo sobre la COVID-19 de los indicadores de confianza empresarial del INE indica que cerca de un tercio de los establecimientos que habían modificado el teletrabajo de sus trabajadores lo mantendrían en un futuro.⁴ En este sentido, Barrero *et al.* (2020) aportan evidencias sobre varios mecanismos que parecen sugerir que el incremento del teletrabajo va a ser persistente. En particular, según estos autores, la situación acontecida tras la pandemia ha reducido el estigma que se asociaba con el teletrabajo; por otro lado, diferentes encuestas muestran experiencias mejores de lo que se esperaba del trabajo desde casa; finalmente, se han realizado diferentes inversiones en capital físico y humano que permiten trabajar desde casa.

De convertirse en estructural, el aumento del teletrabajo planteará algunos retos a los cuales deberá prestarse atención en el futuro próximo:

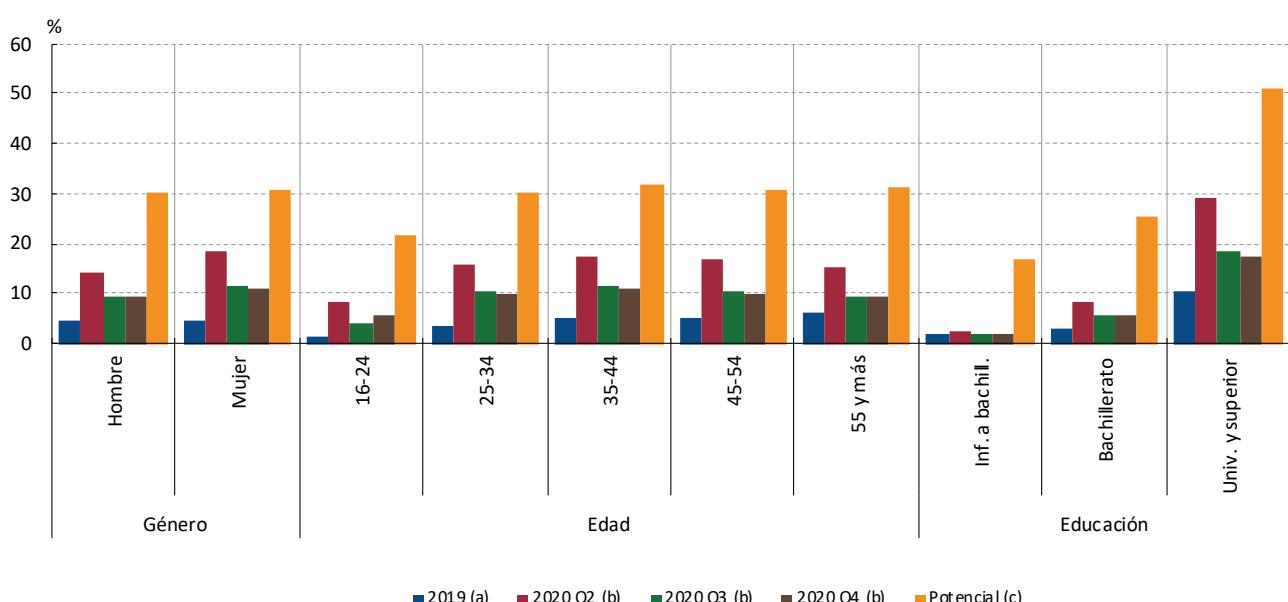
- 1) Productividad: En general, existen evidencias de que el teletrabajo puede incrementar la productividad del trabajo

⁴ Véase <https://www.ine.es/jaxi/Tabla.htm?path=/COVID/ice/p01/l0/&file=01009.px&l=0>

(Bloom *et al.*, 2015). Ciertamente, el trabajo en remoto no es necesariamente positivo en todos los casos, sino que depende del tipo de tareas que se realizan: para trabajos creativos podría ser positivo, pero para tareas urgentes o complejas podría resultar negativo (Battiston *et al.*, 2021, y Dutcher, 2012). Este efecto negativo en la productividad podría agravarse en una situación como la actual, en que el teletrabajo ha venido forzado por las circunstancias, sin que ni la empresa ni el trabajador hayan tenido la oportunidad de realizar una adecuada inversión previa en equipamientos (dispositivos portátiles, sistemas de videoconferencia, elementos de ciberseguridad, soluciones de almacenamiento y compartición de archivos...) o en formación (Morikawa, 2020).

- 2) Satisfacción de los trabajadores: El teletrabajo conlleva aspectos que los trabajadores valoran de forma positiva, como la flexibilidad de poder distribuir la jornada laboral y realizar las tareas en diferentes lugares, así como el hecho de no tener que perder tiempo en desplazamientos hasta el centro de trabajo. Pero también presenta algunos aspectos negativos, que deberán considerarse en el futuro, como una cierta falta de comunicación entre colaboradores y responsables, lo cual puede afectar en particular a las posibilidades de promoción, la sensación de trabajar en solitario y una mayor dificultad para desconectar del trabajo, elementos que pueden afectar a la salud.

Gráfico 2. Porcentaje de trabajadores que teletrabajan, observado y potencial, por características demográficas



- 3) Oportunidades y retos para diferentes colectivos: En concreto, el teletrabajo tiene más potencial para los trabajadores mayores, pues es una buena opción para alargar la vida laboral, ya que la flexibilidad horaria es algo que valoran especialmente las personas que se aproximan a la edad de jubilación (véase Hudomiet et al., 2021). Además, el tipo de tareas que realizan los trabajadores mayores son más fácilmente trasladables al teletrabajo (Anghel y Lacuesta, 2020). Por otro lado, esta modalidad de trabajo resulta particularmente complicada para las mujeres, que en general la utilizan para compatibilizar el trabajo con una mayor carga de tareas domésticas, algo que fue muy evidente durante la pandemia (Farré et al., 2020).
- 4) Ciudades: Finalmente, hay que tener en cuenta el impacto que el teletrabajo va a tener en las ciudades. En particular, Barrero et al. (2020) estiman que el gasto en los centros de las ciudades puede caer de forma considerable, como consecuencia de una menor presencia física de trabajadores, y ello va a producir un desplazamiento de los negocios y de las personas hacia las afueras.
- Dutcher, E. G. (2012): "The Effects of Telecommuting on Productivity: An Experimental Examination. The Role of Dull and Creative Tasks". *Journal of Economic Behavior & Organization*, 84(1): 355-363.
- Farré, L.; Fawaz, Y.; González, L.; Graves, J. (2020): *How the Covid-19 Lockdown Affected Gender Inequality in Paid and Unpaid Work in Spain*. IZA Discussion Paper 13434.
- Hudomiet, P.; Hurd, M. D.; Parker, A.; Rohwedder, S. (2021): *The Effects of Job Characteristics on Retirement*. Journal of Pension Economics and Finance (forthcoming).
- Morikawa, M. (2020): "COVID-19, teleworking, and productivity". VoxEU.org.

Referencias bibliográficas

- Anghel, B.; Cozzolino, M.; Lacuesta, A. (2020): "El teletrabajo en España". *Artículos Analíticos*, 2/2020. Banco de España.
- Anghel B.; Lacuesta, A. (2020): "Envejecimiento, productividad y situación laboral". *Artículos Analíticos*, 2/2020. Banco de España.
- Barrero, J. M.; Bloom, N.; Davis, S. J. (2020): *Why Working from Home Will Stick*. Becker Friedman Institute Working Paper 2020-174.
- Battiston, D.; Blanes i Vidal, J.; Kirchmaier, T. (2021): *Is Distance Dead? Face-to-Face Communication and Productivity in Teams*. Review of Economic Studies (forthcoming).
- Bloom, N.; Liang, J.; Roberts, J.; Ying, Z. J. (2015): "Does working from home work? Evidence from a Chinese experiment". *The Quarterly Journal of Economics*, 130(1): 165-218.
- Dingel, I. J.; Neiman, B. (2020): *How Many Jobs Can Be Done at Home?* *Journal of Public Economics*, Vol 189. 104235.

¿Qué va a ser de nuestras ciudades si el teletrabajo se convierte realmente en la nueva normalidad?



Eunjee Kwon
University of Southern California

¿Qué va a ser de nuestras ciudades si el teletrabajo se convierte realmente en la nueva normalidad?

Muchos de nosotros empezamos a “trabajar desde casa” cuando el virus comenzó a ser una amenaza en nuestras concurridas oficinas. Este nuevo estilo de trabajo no solo trasladó nuestra oficina a nuestro hogar, sino que nos llevó a replantearnos dónde vivimos y dónde trabajamos, cómo invertir el tiempo y cómo comunicarnos e interactuar con los demás. Naturalmente, los investigadores y los responsables políticos enseguida buscaron respuestas a la siguiente pregunta: “¿Qué va a ser de nuestras ciudades si el teletrabajo se convierte realmente en la nueva normalidad?”

En 2019, cerca del 96 % de los trabajadores se desplazaban para ir al trabajo. Pero la COVID-19 ha cambiado radicalmente nuestro estilo de trabajo. Ya en mayo de 2020, casi la mitad de toda la población activa trabajaba total o parcialmente desde el hogar (Bick *et al.*, 2020; Brynjolfsson *et al.*, 2020). Estudios recientes han demostrado que el 37 % de los empleos actuales en los Estados Unidos pueden realizarse con teletrabajo (Dingel y Neiman, 2020) y se espera que el 22 % de toda la actividad laboral pueda realizarse desde casa cuando remita la pandemia (Barrero *et al.*, 2020).

Este porcentaje registra variaciones significativas en función de las ciudades y de los empleos. No es ninguna sorpresa que los empleos que pueden desempeñarse desde el hogar sean trabajos de oficina mejor remunerados, basados en las tecnologías de la información y la comunicación, como los servicios educativos, profesionales, científicos y técnicos. En cambio, los trabajadores de los sectores de servicios locales o de la construcción han de llevar a cabo su trabajo necesariamente sobre el terreno. Naturalmente,

las áreas metropolitanas con más empleos que puedan realizarse con teletrabajo van a experimentar los cambios más drásticos. Por ejemplo, cerca del 50 % de los empleos de la zona de la bahía de San Francisco y de la ciudad de Washington, DC, donde se ubican numerosas tecnológicas y grandes empresas, pueden hacerse desde el hogar. Por contra, menos del 30 % de los empleos de Fort Myers, Grand Rapids y Las Vegas pueden realizarse en remoto (Dingel y Neiman, 2020).

Si queremos trasladar la oficina a nuestro hogar, lo ideal es disponer de una vivienda amplia grande, que permita separar la zona de trabajo del espacio familiar. Ello llevará a varias personas a mudarse del centro de las ciudades para ir a vivir a las áreas suburbanas, donde podrán disfrutar de espacios más abiertos y de precios más bajos de las viviendas. Sin embargo, pese a tener más libertad de movimientos, muchos de nosotros preferiremos no alejarnos demasiado de los núcleos urbanos, porque queremos seguir yendo a los restaurantes y los bares para encontrarnos con los amigos y con la familia en el centro de la ciudad, donde podremos acceder más fácilmente a este tipo de establecimientos. Además, como la mayoría de las oficinas siguen estando en el centro, necesitaremos acudir físicamente al trabajo al menos una vez a la semana o al mes. Y también preferiremos vivir cerca de donde tengamos las mejores posibilidades laborales, para mantener abiertas todas nuestras opciones de encontrar trabajo.

Desde la perspectiva de las empresas, la solución del teletrabajo reduce la carga económica que supone tener grandes oficinas en los centros de las ciudades, donde los costes de mantenimiento son muy elevados. Sin embargo,

las oficinas en los centros urbanos siguen siendo un activo muy valioso, porque no todas las tareas pueden realizarse virtualmente. Además, la interacción presencial en la oficina genera unas importantes externalidades positivas, ya que es, con mucha diferencia, el sistema de comunicación más eficiente y puede facilitar la socialización y el aprendizaje (Storper y Venables, 2004).

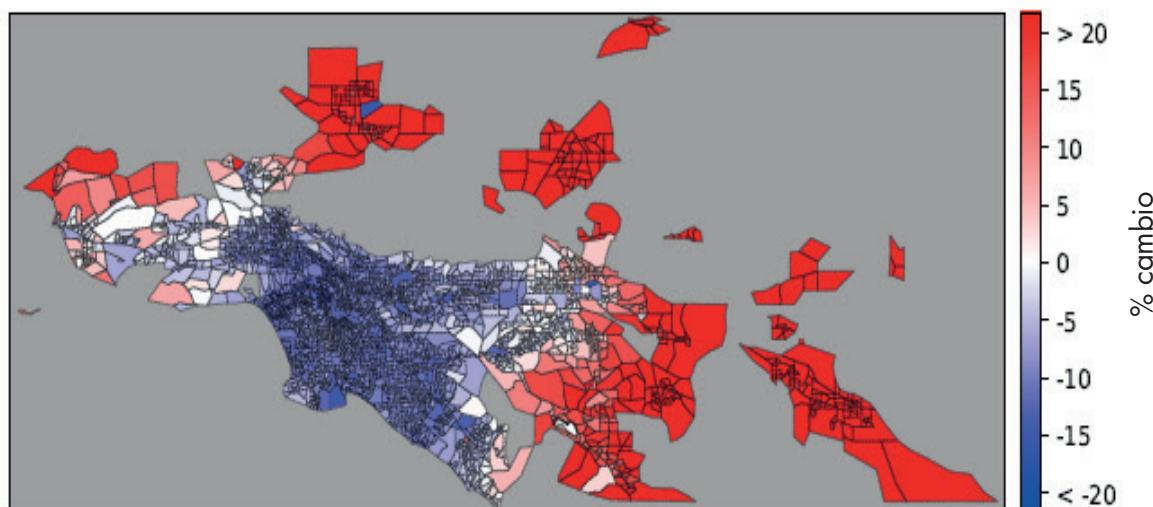
¿Cómo incidirán estos cambios en la estructura de las ciudades si un tercio de todos los empleados trabajan siempre desde sus hogares? ¿Seguirán desempeñando un papel esencial los centros urbanos y las grandes ciudades? Estas preguntas no tienen una respuesta fácil, puesto que entran en juego numerosos factores. Siempre resulta útil empezar analizando un escenario sencillo y después ir ampliando gradualmente nuestro análisis.

Para estudiar estas cuestiones, los profesores Andrii Parkhomenko de la University of Southern California, Matt Delventhal del Claremont McKenna College y yo adoptamos un enfoque cuantitativo, utilizando datos de secciones censales del área metropolitana de Los Angeles (Delventhal *et al.*, 2020). Partimos de la siguiente premisa: las personas pueden recolocarse únicamente dentro del área metropolitana de LA. Eso es, nadie puede desplazarse entrando o saliendo del área metropolitana. Nuestros resultados cuantitativos muestran que, si un tercio de las personas empleadas empezaran a teletrabajar, los trabajos se concentrarían en los centros urbanos como el *downtown* de LA. En cambio, las personas se irían a vivir a las áreas periféricas de la ciudad. Con todo, los trabajadores siguen valorando los

centros urbanos como *hubs* de empleo y de servicios urbanos, como los restaurantes, los bares y los comercios. Se reducirían las congestiones de tráfico, puesto que un tercio de los trabajadores no necesitarían acudir a sus oficinas cada día. En general, bajarían los precios de los inmuebles, puesto que los ciudadanos abandonarían su lugar de residencia en los centros urbanos, donde los precios inmobiliarios son más elevados. En cambio, los precios de los inmuebles residenciales aumentarían en las áreas periféricas (v. figura 1).

Mis coautores verificaron esta hipótesis de un modo más realista formulando la siguiente pregunta: ¿Qué sucedería si las personas pudieran moverse libremente dentro de los Estados Unidos? (Delventhal y Parkhomenko, 2020). En general, reubicarían sus hogares de los centros urbanos a las áreas periféricas de las ciudades y de los grandes núcleos costeros a pequeñas ciudades interiores en que el precio de la vivienda es relativamente más asequible. Sin embargo, algunas ciudades con muchos equipamientos, como Los Angeles y San Diego, experimentarían un ligero incremento de población. Algunos negocios también se desplazarían hacia la periferia, donde los precios de los inmuebles no son tan caros. En cambio, otros trabajos se concentrarían en las metrópolis más productivas, como Nueva York y Washington, DC. Pese a su mayor concentración en las grandes áreas metropolitanas, los precios de los locales comerciales y de los inmuebles residenciales bajarían, puesto que las empresas con mayor número de teletrabajadores necesitarían menos espacio físico para sus oficinas.

Figura 1. Cambios predichos en los precios de los inmuebles cuando la proporción de teletrabajadores sube hasta el 33% en el Área Metropolitana de Los Angeles. (Fuente: Delventhal *et al.*, 2020)



Eventualmente, los trabajadores que pueden salir más beneficiados con la fórmula del teletrabajo serán los "switchers," eso es, aquellas personas que pueden conseguir más movilidad y libertad por el hecho de teletrabajar. Estos *switchers* se beneficiarán de un mayor bienestar porque ahorrarán en tiempo de desplazamiento y gastarán menos por el hecho de vivir en áreas donde los precios son más asequibles. Por su parte, los trabajadores que sigan desplazándose para trabajar (*commuters*) se beneficiarán modestamente de unos tiempos menores de desplazamiento y de un descenso generalizado del precio de la vivienda. Sin embargo, si la reducción de las interacciones presenciales hace bajar significativamente la productividad, los salarios también bajarán, y ello podría afectar al bienestar tanto de los *commuters* como de los teletrabajadores.

Primero, surgirán nuevos problemas de desigualdad. Los principales beneficiarios de este nuevo estilo de trabajo serán quienes lleven a cabo su actividad sin restricciones a la movilidad. Como ya hemos señalado, los trabajadores con mayores ingresos tendrán más posibilidades de teletrabajar y de beneficiarse de la libertad de movimientos, y ello puede acentuar las desigualdades. También se observan algunas diferencias entre los distintos grupos demográficos. Por ejemplo, las mujeres suelen tener empleos que proporcionan más servicios presenciales que los hombres (Alon *et al.*, 2020). Ello dificulta que las mujeres puedan teletrabajar y puede generar desigualdades de género. Por tanto, es esencial entender quién va a salir ganando y quién va a salir perdiendo con este nuevo cambio, desde la perspectiva de las políticas públicas.

Segundo, también es esencial prestar mucha atención a las inversiones en infraestructuras. Los teletrabajadores seguirán necesitando ir a sus oficinas, aunque con menos frecuencia. Las infraestructuras de transporte permiten a los ciudadanos ir a vivir lejos de los centros urbanos. Además, los espacios de trabajo físicos y virtuales deberían diseñarse con el fin de promover la productividad. Por ejemplo, para evitar un descenso de la productividad, las oficinas domésticas deberían disponer de conexión a internet de alta velocidad.

Referencias bibliográficas

Alon, T.M.; Doepke, M.; Olmstead-Rumsey, J.; Tertilt, M. (2020): *The Impact of COVID-19 on Gender Equality*. NBER Working Paper 26947.

Barrero, J.M.; Bloom, N.; Davis, S.J. (2020): *Why Working from Home Will Stick*. Becker Friedman Institute for Economics Working Paper 2020-174.

Bick, A.; Blandin, A.; Mertens, K. (2020): *Work from Home after the COVID-19 Outbreak*. Federal Reserve Bank of Dallas Working Paper.

Brynjolfsson, E.; Horton, J.J.; Ozimek, A.; Rock, D.; Sharma, G.; Hong-Yi T.Y. (2020): *COVID-19 and Remote Work: An Early Look at US Data*. NBER Working Paper 27344.

Delventhal, M.; Parkhomenko, A. (2020): "Spatial Implications of Telecommuting". En: CEPR (2020): *COVID Economics*, 61, 11 de diciembre.

Delventhal, M.; Kwon, E.; Parkhomenko, A. (2021): *How Do Cities Change When We Work from Home?* Journal of Urban Economics (forthcoming).

Dingel, J.I.; Neiman, B. (2020): *How Many Jobs Can Be Done at Home?* Journal of Public Economics, Vol 189. 104235.

Storper, M.; Venables, A.J. (2004): "Buzz: Face-To-Face Contact and the Urban Economy". *Journal of Economic Geography*, 4(4): 351-370.



Josep Maria Raya
Universitat Pompeu Fabra
APCE-UPF

La demanda de vivienda en tiempos de COVID-19: ¿Malos tiempos para la localización?

La afectación de la COVID-19 sobre el mercado inmobiliario tiene diversas dimensiones, todas ellas de vital importancia para la política económica (Rogers y Power, 2020). En primer lugar, esta afectación al sector de la construcción repercute en uno de los sectores más relevantes de la economía española. Un sector que, además, es procíclico y muy intensivo en mano de obra, con lo cual todo lo que ocurra en el mercado de la construcción tendrá mucha incidencia en la tasa de paro de la economía española. En segundo lugar, el valor neto de la vivienda es una variable crítica para la política económica. Mian *et al.* (2013) estiman una gran elasticidad del consumo con respecto al valor neto de la vivienda. Así pues, si el activo vivienda supone más del 70 % de la riqueza bruta de las familias, lo que ocurría con el valor de la vivienda incidirá notablemente en el consumo de los hogares españoles. Los primeros datos evidencian que la COVID-19 ha afectado abruptamente el mercado inmobiliario en España, tal como lo ha hecho con toda la economía (Raya, 2020). La pandemia ha acelerado exponencialmente una tendencia decreciente que se había iniciado en 2019. Así, en los meses centrales de la pandemia, se han reducido el empleo, los visados de obra nueva y las compraventas en un 30 %.

En cuanto a los precios, ya en 2019 mostraban una cierta desaceleración, e incluso decrecimiento. Los primeros indicadores indican una intensificación de este decrecimiento y un aumento considerable del tiempo que cuesta vender una vivienda. Según datos de Tecnocasa sobre las operaciones realizadas en la provincia de Barcelona en el primer semestre de 2020,¹ tras la declaración del estado de

alarma se han vendido pisos por un 4,2 % menos, una vez descontado el efecto "composición", eso es, que los pisos vendidos tras la pandemia son de características distintas. Evidentemente, no toda esta disminución puede atribuirse a los efectos de la pandemia, pues, como hemos visto, los precios ya antes presentaban síntomas de desaceleración. En cuanto a las dinámicas del sector, utilizando los mismos datos, puede observarse que la media de días transcurridos ha crecido en más de 14, lo cual representa aproximadamente un 15 % más de tiempo.² Es decir, cuesta mucho más cerrar un acuerdo de compraventa tras el estallido de la pandemia de la COVID-19. Un comportamiento similar se ha observado en el mercado del alquiler. Los alquileres de la provincia de Barcelona han aumentado la tasa de decrecimiento (-2,06 %) y el número de días que tardan en efectuarse (9 días más, eso es, más de un 30 % más) tras la declaración del estado de alarma.

Por último, los estudios sobre demanda en el sector (Tecnocasa, 2020) apuntan que los balcones y las terrazas son elementos cada vez más valorados por los potenciales compradores y muestran que está aumentando el tamaño medio de las viviendas adquiridas en los últimos meses. La pandemia está cambiando el mantra de "localización, localización, localización" y se están vendiendo más viviendas fuera de las grandes ciudades. Fishback *et al* (2020) señalan que los *millennials* confinados en sus apartamentos

¹ Se ha estimado un modelo de precios hedónicos (ver Rosen, 1974).

² Debido el incentivo de la intermediación inmobiliaria por cerrar las operaciones en el menor tiempo posible (Levitt y Syverson, 2008), el tiempo transcurrido en las ventas gestionadas por las inmobiliarias es inferior a la media de todas las compraventas del mercado.

urbanos pueden llegar a preferir el distanciamiento de los suburbios, lo cual revierte las tendencias precedentes.

Utilizando la base de datos de Tecnocasa para las viviendas vendidas en 2020 en la provincia de Barcelona, podemos evaluar si la evidencia empírica indica esos resultados. Y, en efecto, la evidencia empírica apunta en esa dirección. En el gráfico 1, observamos que el porcentaje de viviendas vendidas en la ciudad de Barcelona, según la muestra de Tecnocasa, ha disminuido en 1 punto porcentual (en torno a un 10 %) después del estallido de la pandemia (del 49,1 % al 48 %). Esta disminución observada en Barcelona es similar en otras grandes ciudades de la muestra cercanas a Barcelona, como L'Hospitalet de Llobregat o Badalona. Asimismo, crece el porcentaje de viviendas vendidas con la condición de exteriores (del 80,8 % al 82,3 %).

En el gráfico 2, se observa la evolución, antes y después de la pandemia, de dos características más de las viviendas vendidas: la superficie y la antigüedad. Las viviendas compradas con posterioridad al estado de alarma son, por término medio, más grandes y más nuevas. En particular, tienen casi 2 m² más y son 4 años más nuevas.³ Algunas de estas tendencias (la proporción de compras en Barcelona o la menor antigüedad) fueron más acusadas en los primeros tres meses de pandemia.

Por tanto, el teletrabajo ha acentuado la importancia de tener una vivienda grande y luminosa como espacio de trabajo y vida, asumiendo un coste de oportunidad en términos

³ Salvo el caso de que se observan viviendas más grandes tras la declaración del estado de alarma, las demás tendencias no se observan en el mercado del alquiler.

Gráfico 1: Porcentaje de viviendas exteriores y vendidas en Barcelona (antes y después de la pandemia)

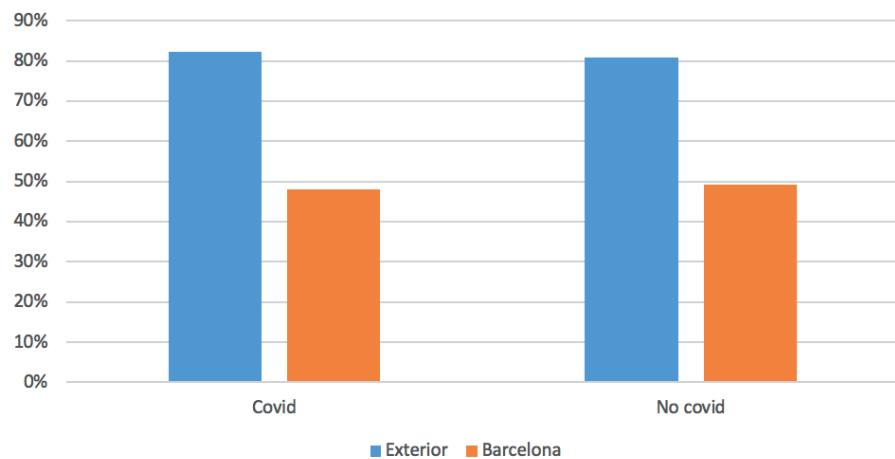
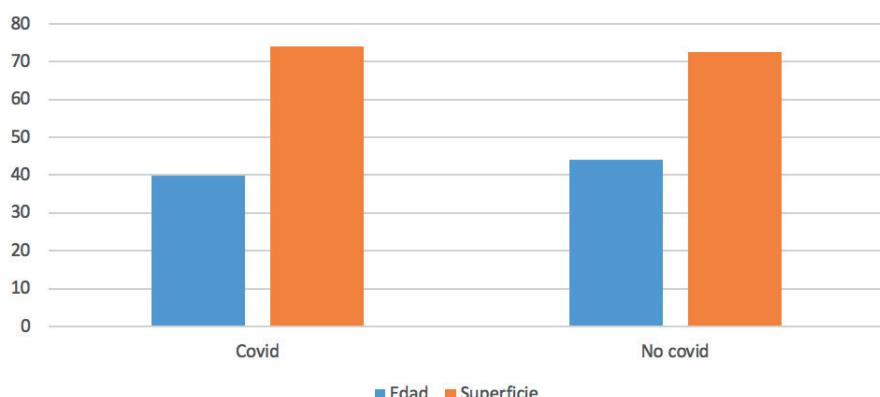


Gráfico 2: Superficie y edad (antes y después de la pandemia)



de localización. Este hecho habría podido incrementar la demanda de un tipo específico de viviendas. Todo apunta que los compradores buscan viviendas mayores, más nuevas y más orientadas al exterior y que, en este empeño, encuentran viviendas alejadas de la ciudad de Barcelona.

Ahora bien, esta evidencia corresponde a los primeros meses de la pandemia. Habrá que ver si esta tendencia se mantiene o bien, con el tiempo, se acaba volviendo al dogma de la localización de antes de la pandemia. Este hecho dependerá, en gran medida, de la proporción en que se haya instaurado el teletrabajo una vez finalizada la pandemia y de los efectos económicos que tenga la pandemia a medio plazo. En este sentido, el comportamiento del sector financiero va a ser clave. Aunque parece que, a raíz de la anterior crisis financiera, aprendió la lección de su excesiva exposición al sector inmobiliario (Akin *et al.*, 2014, Montalvo y Raya, 2018), seguro que habrá un aumento de la morosidad de los créditos relacionados con la vivienda. Veremos cómo afectan las restricciones de crédito a la demanda.

Los datos de los Estados Unidos muestran que esta búsqueda de más espacio se produce en localizaciones próximas a las viviendas actuales y no en las áreas suburbanas; sin embargo, en la provincia de Barcelona parece que el comprador está alejándose de la gran ciudad y está desplazándose a otras localizaciones del área metropolitana relativamente alejadas. Es posible que, tal como ocurre con la caída de precios (debido a la mayor dependencia del turismo y al menor volumen de ayudas públicas, en el caso español), también en esto la dinámica de España a raíz de la pandemia sea distinta a la de la mayoría de los países.

Referencias bibliográficas

- Akin, O.; Montalvo, J. G.; Villar, J. G.; Peydró, J. L.; Raya, J. M. (2014): "The real estate and credit bubble: evidence from Spain". *SERIEs*, 5(2-3): 223-243.
- Fishback, P.; Brown, T. R.; Rose, J.; Snowden, K. (2020): "Housing Markets in a Time of Crisis: A Historical Perspective". *Chicago Fed Letter*, 433 (marzo), 1.
- Levitt, S. D.; Syverson, C. (2008): "Market distortions when agents are better informed: The value of information in real estate transactions". *The Review of Economics and Statistics*, 90(4): 599-611.
- Mian, A.; Rao, K.; Sufi, A. (2013): "Household Balance Sheets, Consumption, and the Economic Slump". *Quarterly Journal of Economics*, 128(4): 1687-1726.
- Montalvo, J. G.; Raya, J. M. (2018): "Constraints on LTV as a Macroprudential Tool: A Precautionary Tale". *Oxford Economic Papers*, 70(3): 821-845.
- Raya, J. (2020): *El impacto de la pandemia en el mercado de la vivienda en España: diagnóstico y políticas*. EsadeEcPol Insight, 20.
- Rogers, D.; Power, E. (2020): "Housing policy and the COVID-19 pandemic: the importance of housing research during this health emergency". *International Journal of Housing Policy*, 20(2): 177-183.
- Rosen, S. (1974): "Hedonic Prices and Implicit Markets: Product Differentiation in Pure Competition". *Journal of Political Economy*, 82(1): 34-55.

Anghel, Brindusa

Brindusa Anghel trabaja como economista titulada en la División de Análisis Estructural del Banco de España. Es doctora en Economía por la Universitat Autònoma de Barcelona. Sus principales intereses de investigación se centran en temas relacionados con el mercado laboral, la economía de la educación y la desigualdad. Sus trabajos han sido publicados en distintas revistas académicas nacionales e internacionales, como *Economics of Education Review*, *Economic Inquiry* y *SERIEs*. También ha trabajado en la Fundación de Estudios de Economía Aplicada y ha sido profesora en la Universidad Carlos III de Madrid y en la Universidad Autónoma de Madrid.

Jofre-Monseny, Jordi

Jordi Jofre-Monseny es licenciado y doctor en Economía por la Universitat de Barcelona (UB). Es profesor agregado en el Departamento de Economía de la UB desde 2013 e investigador del Instituto de Economía de Barcelona. Su área de especialización es la economía urbana y sus intersecciones con la economía pública y la economía laboral. Su investigación ha analizado el impacto espacial de las políticas públicas, como la imposición local, los subsidios por desempleo, el empleo público o las políticas de regeneración urbana. Últimamente, ha estudiado también las causas de la gentrificación. Sus trabajos se han publicado en revistas como el *Journal of Public Economics*, el *Journal of Urban Economics*, *Regional Science and Urban Economics* y el *Journal of Economic Geography*.

Kwon, Eunjee

Eunjee Kwon es doctora en Economía en la USC (University of Southern California). El curso 2021-2022, se incorporará al Departamento de Finanzas de la Universidad de Cincinnati como profesora ayudante de *Real Estate*. Su investigación aborda varios temas relacionados en la economía urbana. Estudia las consecuencias sociodemográficas del sistema de las ciudades y las políticas relacionadas, como el teletrabajo, el transporte, el uso del suelo y las políticas de vivienda. Ha participado en varios proyectos de investigación del Banco Mundial (Washington DC, Estados Unidos), la ciudad de Los Ángeles (Los Ángeles, Estados Unidos), el Center for Economic and Social Research (Los Ángeles, Estados Unidos) y el Korea Development Institute (Seúl, Corea), entre otros. Su investigación también se ha publicado en revistas académicas, como el *Journal of Urban Economics: Insights* y el *Korean Journal of Economic Studies*, y también en algunos medios, como *Los Angeles Times*.

Lacuesta, Aitor

Aitor Lacuesta es el responsable de la División de Análisis Estructural del Banco de España, que desarrolla microsimuladores fiscales y laborales para analizar el impacto de diferentes políticas (como las del IVA, el IRPF, las pensiones, el IMV, el SMI, las contribuciones a la Seguridad Social o las prestaciones de desempleo). Asimismo, se encarga de realizar investigaciones relacionadas con el impacto de los shocks y de las regulaciones sobre el mercado laboral y la empresa en España, para ser publicada en revistas científicas nacionales e internacionales de primer nivel, como *SERIEs*, el *IZA Journal of Development and Migration* y el *Journal of Human Resources*. Es doctor en Economía por la Universidad de Chicago. Ha dado clases en Deusto Business School y en Instituto de Empresa Business School. A lo largo de su carrera, también ha trabajado en la Organización Mundial del Comercio y en el Gabinete del Secretario de Estado de Economía José Manuel Campa durante el período 2010-2011.

Autores

Raya, Josep Maria

Josep Maria Raya es catedrático de Economía Aplicada en el TecnoCampus Mataró-Maresme (Universitat Pompeu Fabra). Actualmente, es director de la Escuela de Empresa (TecnoCampus, UPF) y de la Cátedra "Habitatge i Futur" de la APCE-UPF. Se doctoró en Economía (especialidad en economía del sector público) en la UB. Sus principales áreas de investigación son la economía de la vivienda y la economía del turismo. Ha publicado más de treinta artículos en revistas como *Journal of Housing Economics*, *Regional Science and Urban Economics*, *Papers in Regional Science*, *Urban Studies* y *Regional Studies*, entre otras. En 2016, ganó el *Best paper published by SERIEs* en el bienio 2014-2016. Es el investigador principal del proyecto "El verdadero precio de la vivienda en España. Implicaciones para los sectores inmobiliario, financiero y público".

Viladecans-Marsal, Elisabet

Elisabet Viladecans-Marsal, es Catedrática de Economía de la Universitat de Barcelona e investigadora asociada en el CEMFI, el CEPR y el CESifo. Es directora de la Cátedra en Economía Urbana de la Universitat de Barcelona y codirectora del programa de investigación Ciudades del Institut d'Economia de Barcelona. Ha estado investigadora visitante en la University of Birmingham (GB) y desde el año 2010 realiza regularmente visitas de investigación al Departamento de Economía de la University of California Irvine (EEUU). Sus campos de interés son la Economía Urbana, la Geografía Económica y la Economía Pública. Su investigación reciente trata aspectos como el papel de las redes sociales en la movilidad residencial, el impacto de las infraestructuras en crecimiento de las ciudades, la suburbanización y la congestión, la evaluación de las políticas locales y el rol de la economía política en el uso del suelo. Ha publicado en revistas como *Journal of Urban Economics*, *Journal of Public Economics*, *Journal of Economic Geography* o *Regional Science and Urban Economics*.

La COVID-19, el teletreball i el futur de les ciutats

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 i Cuatrecasas). 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 realizada 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



Jordi Jofre-Monseny

Institut d'Economia de Barcelona (IEB)
Universitat de Barcelona



Elisabet Viladecans-Marsal

Institut d'Economia de Barcelona (IEB)
Universitat de Barcelona

La COVID-19, el teletreball i el futur de les ciutats

Les ciutats són un invent de la humanitat que facilita la interacció entre les persones. La vida urbana ens fa més productius perquè ens permet aprendre coses els uns dels altres i especialitzar-nos en tasques més específiques. Més recentment, les ciutats també han esdevingut llocs on la gent vol viure per tal de gaudir d'una diversitat més gran d'experiències i de serveis, com ara els culturals o els gastronòmics, per esmentar-ne només dos exemples. La pandèmia causada pel SARS-CoV-2 ha desactivat, encara que sigui de forma temporal i parcial, aquests avantatges propis de la vida urbana.

La pandèmia no tan sols ha modificat els avantatges de viure a les ciutats, sinó que també n'ha alterat el funcionament intern. La irrupció del teletreball ha estat un dels canvis més rellevants. El teletreball redueix el cost de desplaçar-se (commuting) i, per tant, pot fer més atractiu viure a més distància de la feina. Com a conseqüència, el teletreball pot impulsar la descentralització de les ciutats, amb moviments de població que es desplaci del centre cap a suburbis residencials.

L'augment del teletreball comporta una reducció de l'activitat econòmica del centre de la ciutat, amb una ocupació menor dels locals comercials i d'oficines i un descens de la demanda de determinats serveis, com els de restauració. De fet, hi ha dades dels Estats Units que demostren que els treballadors dels serveis ubicats típicament als centres de les ciutats figuren entre els col·lectius més afectats en termes econòmics per la crisi de la COVID-19 (Chetty *et al.*, 2020).

L'objectiu d'aquest IEB Report és analitzar fins a quin punt l'augment del teletreball induït per la COVID-19 està canviant o pot canviar les ciutats del futur.

La primera contribució, a càrrec de Brindusa Anghel i Aitor Lacuesta, del Banc d'Espanya, descriu i tracta de l'abast potencial i real del teletreball a Espanya. També documenta algunes diferències en el recurs al teletreball segons l'àmbit geogràfic, el gènere i el nivell educatiu i el grup d'edat. Aquesta aportació conclou enumerant una sèrie de repercussions que el teletreball pot tenir en la productivitat, la qualitat de vida dels treballadors, la desigualtat i l'estructura de les ciutats.

La segona contribució, a càrrec d'Eunjee Kwon, de la University of Southern California (USC), se centra específicamente en l'efecte del teletreball sobre l'estructura de les ciutats. Més concretament, Kwon presenta els resultats del seu treball amb Matt Delventhal (Claremont McKenna College) i Andrii Parkhomenko (USC), en què fan servir un model quantitatiu d'equilibri general per estimar com canviaria la ciutat de Los Angeles si un terç de les feines es fessin sempre amb teletreball.

A la tercera contribució, Josep Maria Raya (Universitat Pompeu Fabra-APCE) ens explica com la pandèmia i les possibilitats de fer teletreball han afectat el mercat immobiliari de l'àrea de Barcelona. Després de resumir les dinàmiques recents dels mercats immobiliaris, la contribució analitza els efectes diferencials de la pandèmia sobre els mercats de l'habitatge, tenint en compte la seva localització (el centre versus les zones residencials dels afores) i les seves característiques (les dimensions i la disponibilitat d'espais exterior, com ara jardins, patis o terrasses).

Molt probablement, la COVID-19 ha generat canvis en les ciutats que no seran merament transitori. També sembla clar que, amb la recuperació de la normalitat, algunes dinàmiques generades per la pandèmia es revertiran. Les

contribucions d'aquest IEB Report ens ajuden a entendre algunes de les claus que determinaran l'abast dels efectes de la COVID-19 en el futur de les ciutats.

En primer lloc, caldrà veure fins a quin punt l'increment d'ús del teletreball arran de la pandèmia serà un xoc permanent o un xoc temporal. Les enquestes que s'han fet a les empreses preguntant-los per aquesta qüestió indiquen que una part de l'augment del teletreball serà permanent (Barroso *et al.*, 2020; Bartik *et al.*, 2020). En darrer terme, l'abast d'aquest increment permanent dependrà de l'efecte del teletreball sobre la productivitat de les empreses. En aquest sentit, l'evidència no és gens concloent i indica que el teletreball pot millorar la productivitat en alguns àmbits, però reduir-la en d'altres (Bloom *et al.*, 2015; Bartik *et al.*, 2020). Per a l'adopció generalitzada del teletreball calen dos factors. D'una banda, el factor tecnològic, que ha de facilitar les interaccions a través de la xarxa. De l'altra, el factor organitzatiu de les empreses. Les pràctiques d'organització i de direcció de les empreses s'han generat i han evolucionat durant períodes de temps molt llargs en un context de treball presencial. El treball de Juhász *et al.* (2020) suggerix que aquest factor organitzatiu és difícil de canviar en un període curt de temps i, per tant, pot limitar l'adopció generalitzada del teletreball a curt termini.

En segon lloc, cal considerar si, amb la recuperació de la normalitat, els centres de les ciutats podran recobrar el volum i la diversitat de serveis i d'activitats que tenien abans de la pandèmia. Si això fos així, els centres de les ciutats recuperarien el seu atractiu principal, cosa que podria tornar a activar els processos de gentrificació que han experimentat els centres urbans als darrers vint anys.

Chetty R.; Friedman, J.; Hendren, N.; Stepner, M. (2020): "The Economic Impacts of COVID-19: Evidence from a New Public Database Built Using Private Sector Data". NBER Working Paper 27431.

Juhász, R.; Squicciarini, M.; Voigtländer, N. (2020): Away from Home and Back: Coordinating (Remote) Workers in 1800 and 2020. NBER Working Paper 28251.

Referències bibliogràfiques

Barroso, J. M.; Bloom, N.; Davis, S. J. (2020): *Why Working from Home Will Stick*. Becker Friedman Institute Working Paper 2020-174.

Bartik, A.; Cullen, Z.; Glaeser, E.; Luca, M.; Stanton, C. (2020): What Jobs Are Being Done at Home during the Covid-19 Crisis? Evidence from firm-level surveys. NBER Working Paper 27422.

Bloom, N.; Liang, J.; Roberts, J.; Ying, Z. J. (2015): "Does working from home work? Evidence from a Chinese experiment". *The Quarterly Journal of Economics*, 130(1): 165-218.



Brindusa Anghel
Banco de España



Aitor Lacuesta
Banco de España

El potencial del teletreball

Abans de la crisi sanitària global del 2020, dels prop de 20 milions d'ocupats que hi havia a Espanya, tan sols 950.000 (el 4,5 %) teletreballaven més de la meitat dels dies laborables des de casa. Segons l'Eurostat, amb aquestes xifres de teletreball, Espanya se situava l'any 2019 una mica per sota de la mitjana europea. Concretament, aquell any, el 6 % dels ocupats d'entre 15 i 64 anys treballaven habitualment a distància als països de la zona euro. Tanmateix, l'ús d'aquesta modalitat de treball presentava una gran heterogeneïtat entre els països. En general, als països del nord d'Europa el teletreball estava més arrelat, mentre que als països del sud i de l'est aquesta pràctica s'utilitzava menys sovint. Concretament, destacaven els Països Baixos i Finlàndia, amb poc més del 14,1 % del total de treballadors que desenvolupaven l'activitat laboral a distància habitualment, mentre que aquesta modalitat de treball no arribava al 2 % a Xipre i Grècia.¹

Per la seva banda, a Espanya, l'abast del treball des de casa era bastant limitat a totes les comunitats autònombes l'any 2019. Astúries encapçalava el rànquing de les regions amb més treball en remot, amb el 6,6 % del total de treballadors, mentre que La Rioja, Navarra i les Canàries en presentaven els percentatges més baixos (inferiors al 4 %). Catalunya no destacava en aquest àmbit, ja que ocupava el desè lloc en el conjunt de comunitats autònombes on aquest tipus de treball estava més arrelat, amb un 4,6 % del total de treballadors, 2 punts percentuals menys que Astúries.

Però tot això va canviar radicalment arran de la crisi sanitària del 2020. El teletreball va esdevenir un instrument

clau per reduir l'impacte en l'activitat ocasionat per les mesures de confinament promulgades pel Govern espanyol a partir del març. Moltes empreses que podien mantenir actius els seus treballadors des de casa van començar a afavorir aquest tipus de pràctiques des que es van tancar els centres educatius en algunes comunitats autònombes, a partir de l'11 de març del 2020, o des que es va declarar l'estat d'alarma arreu del país el 14 de març. Finalment, es va aprovar el cessament de tota activitat no essencial que no es pogués realitzar des de casa des del 29 de març fins al 10 d'abril. En aquest context, no és sorprenent que, en una enquesta realitzada recentment pel Banc d'Espanya a un grup d'empreses de diferents dimensions i sectors, pràcticament el 30 % de la mostra considerés rellevant o molt rellevant el teletreball com a estratègia per combatre la manca d'activitat derivada de les mesures de confinament i de la pròpia pandèmia. Concretament, aquest mecanisme era considerat a l'enquesta un dels tres factors més importants, després dels préstecs ICO (Instituto de Crédito Oficial) i de la limitació dels plans d'inversió, per davant d'altres alternatives rellevants, com els expedients de regulació temporal d'ocupació (ERTO), les renegociacions dels subministraments i dels lloguers, els ajornaments dels deutes tributaris o els acomiadaments.²

Al segon trimestre del 2020, l'Enquesta de població activa

¹ La situació d'Espanya és una mica pitjor si s'afegeix el teletreball ocasional, atès que a l'Estat espanyol teletreballen ocasionalment el 3,5 % dels treballadors, enfront del 8,9 % de la zona euro.

² Vegeu el quadre 3 «Encuesta a las empresas españolas sobre la evolución de su actividad y sobre la incidencia del COVID-19», dins de les *Proyecciones macroeconómicas de la economía española (2020-2023): contribución del Banco de España al ejercicio conjunto de proyecciones del Eurosistema de diciembre de 2020*, Banc d'Espanya: <https://www.bde.es/f/webbde/SES/AnalisisEconomico/AnalisisEconomico/ProyeccionesMacroeconomicas/ficheros/be11122020-proy.pdf>.

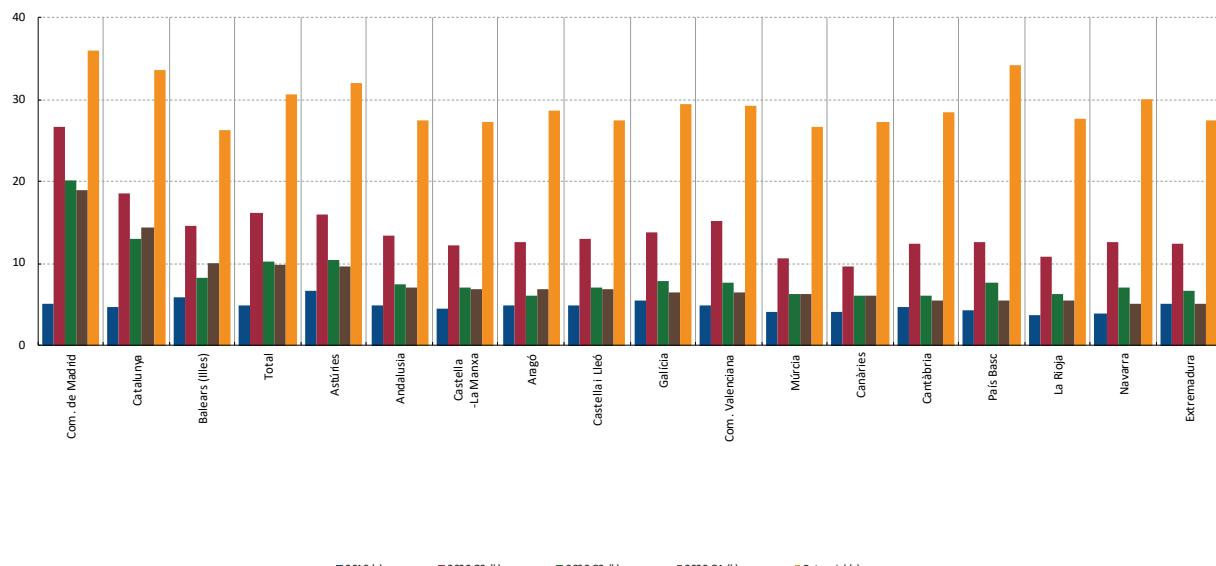
va incorporar un mòdul de condicions de treball en què es podia observar que el treball des de casa havia augmentat a Espanya.³ Concretament, el gràfic 1 mostra que el teletreball va augmentar al segon trimestre del 2020 fins a arribar al 16 % del total de treballadors. L'augment era generalitzat a totes les comunitats autònomes, però fou especialment intens a Madrid, on el teletreball va assolir el 26,6 % dels treballadors, i a Catalunya, on va arribar al 18,5 %. Les diferències entre comunitats autònomes no es poden explicar totalment pel tipus de treball disponible a cada regió i per les diferències interregionals en l'estructura de les ocupacions dels treballadors, podent estar relacionades amb la dimensió relativa de les seves ciutats. Anghel i Lacuesta (2020), seguint Dingel i Neiman (2020), analitzen les característiques intrínseqües de cada ocupació i estimen que el potencial del teletreball és destacable a totes dues regions: la proporció d'ocupats que podrien teletreballar en aquestes dues comunitats autònomes podria arribar al 35,9 % i al 33,6 %, respectivament. Aquest exercici mostra que, malgrat el dinamisme actual, encara hi ha marge de millora en aquesta manera de treballar, especialment a Catalunya. De la comparativa entre el teletreball observat i la seva evolució potencial, destaca el poc dinamisme que el teletreball va mostrar al País Basc, malgrat ser una de les regions amb més potencial, on tan sols van optar per teletreballar el 12,60 % dels treballadors al segon trimestre del 2020.

³ Vegeu <https://www.ine.es/dyni3/inebase/es/index.htm?padre=6833&capsel=6834>

El gràfic 2 mostra que, si bé l'increment del teletreball va ser generalitzat en determinats col·lectius sociodemogràfics, l'augment fou asimètric, en funció de les característiques intrínseqües de les feines. Concretament, es confirma que, durant el confinament domiciliari, les dones van inclinar-se més que els homes per aquesta forma de treball, mentre que els joves d'entre 16 i 24 anys i les persones de menys formació ho van fer en menor grau. En termes de potencial, sorprèn que l'increment del teletreball no fos més similar entre gèneres, cosa que posa de manifest el repte que les dones treballadores van haver d'afrontar en aquest període, atès que assumien, a més, una bona part de les tasques de la llar (Farré et al., 2020). D'altra banda, es confirma que els treballadors més joves i amb un nivell educatiu més baix tenen més dificultats per poder beneficiar-se d'aquesta manera de treballar, per raó de la seva feina. Aquestes diferències entre col·lectius generen un problema per a la gestió del teletreball, atès que el disig de teletreballar pot ser similar entre tots els col·lectius, però les possibilitats de fer-lo efectiu no són les mateixes.

La pregunta que cal plantejar-se davant d'aquestes xifres és fins a quin punt aquest augment motivat pel confinament domiciliari perdurarà en el temps. Sobre aquest punt, els gràfics 1 i 2 mostren que a la fase de nova normalitat del tercer i quart trimestre del 2020 es va reduir el teletreball respecte al segon, per bé que les xifres del treball domiciliari van continuar essent elevades respecte al període anterior a la crisi (el 10 % en el quart trimestre de 2020 per al conjunt d'Espanya). Concretament, el mòdul sobre la COVID-19

Gràfic 1. Percentatge de treballadors que teletreballen, observat i potencial, per comunitats autònomes



dels indicadors de confiança empresarial de l'INE indica que prop d'un terç dels establiments que havien modificat el seu funcionament amb el teletreball dels seus empleats el mantindrien en el futur.⁴ En aquest sentit, Barrero *et al.* (2020) aporten dades de diversos mecanismes que sugereixen que l'increment del teletreball serà persistent. En particular, segons aquests autors, la situació esdevinguda després de la pandèmia ha reduït l'estigma que s'associava al teletreball; d'altra banda, diferents enquestes mostren experiències millors de les que s'esperaven del treball des de casa; finalment s'han fet diverses inversions en capital físic i humà que permeten treballar des de casa.

Si es converteix en estructural, l'augment del teletreball plantejarà alguns reptes que caldrà atendre en el futur pròxim:

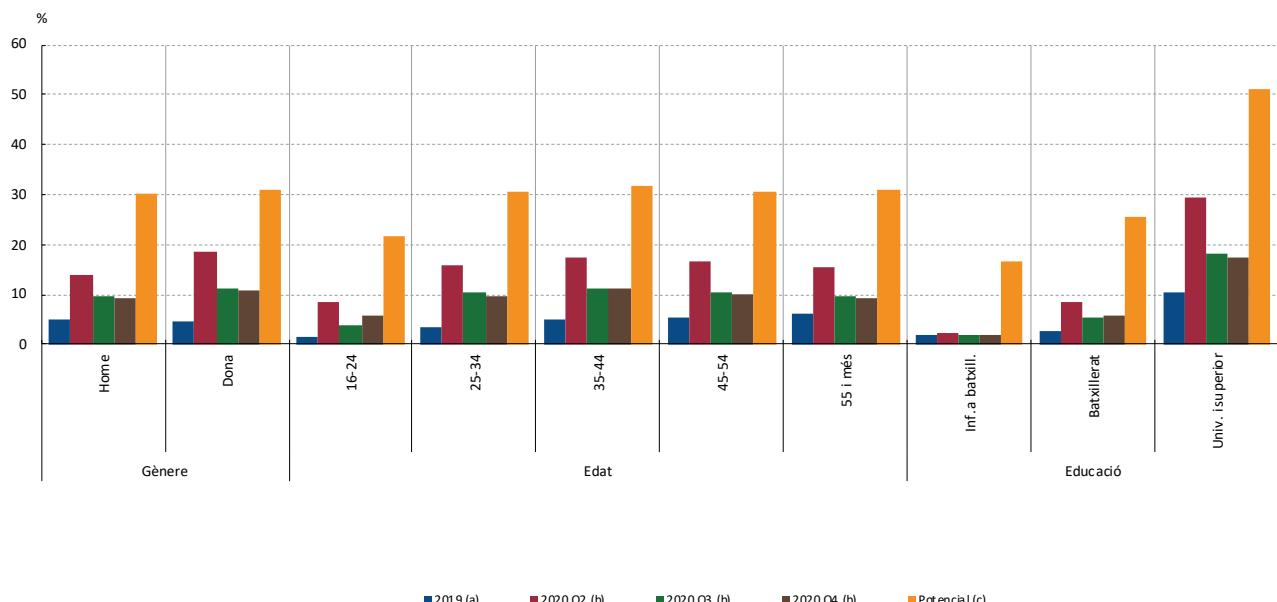
1) Productivitat: En general, hi ha dades que demostren que el teletreball pot incrementar la productivitat laboral (Bloom *et al.*, 2015). Tanmateix, el treball en remot no sempre és positiu en totes les feines, sinó que depèn del tipus de tasques que es realitzen: per als treballs creatius pot ser positiu, però per a les tasques urgents o complexes podria resultar negatiu (Battiston *et al.*, 2021, i Dutcher, 2012). Aquest efecte negatiu en la productivitat es podria agreujar en una situació com

⁴ Vegeu <https://www.ine.es/jaxi/Tabla.htm?path=/COVID/ice/p01/I0/&file=01009.px&l=0>

l'actual en què el teletreball ha vingut forçat per les circumstàncies, sense que ni l'empresa ni el treballador hagin tingut l'oportunitat de fer una adequada inversió prèvia en equipaments (dispositius portàtils, sistemes de videoconferència, elements de ciberseguretat, solucions d'emmagatzematge i de compartició de fitxers...) o en formació (Morikawa, 2020).

- 2) Satisfacció dels treballadors: El teletreball comporta alguns aspectes que els treballadors valoren positivament, com la flexibilitat de poder distribuir la jornada laboral, la possibilitat de fer les tasques en diferents llocs i no haver de perdre temps en desplaçaments fins al centre de treball. Però també té alguns aspectes negatius, que s'hauran de tenir en compte en el futur, com la falta de comunicació entre els col-laboradors i els responsables, cosa que pot repercutir en les possibilitats de promoció, la sensació de treballar en solitari i més dificultats per disconnectar de la feina, elements que poden afectar la salut.
- 3) Oportunitats i reptes per a diferents col·lectius: En particular, el teletreball té més potencial per als treballadors més grans, perquè és una bona opció per allargar la vida laboral, atès que la flexibilitat horària és quelcom que valoren especialment les persones que s'acosten a l'edat de jubilació (vegeu Hudomiet *et al.*, 2021). A més, el tipus de tasques que a compleixen els treballadors més grans són més fàcilment traslladables al teletreball (Anghel i Lacuesta, 2020). Tanmateix, aquesta

Gràfic 2. Percentatge de treballadors que teletreballen, observat i potencial, per característiques demogràfiques



modalitat de treball resulta particularment complicada per a les dones, les quals generalment la utilitzen per compatibilitzar la feina amb una càrrega més gran de les tasques domèstiques, com s'ha evidenciat durant la pandèmia (Farré *et al.*, 2020).

- 4) Ciutats: Finalment, cal tenir en compte l'impacte que el teletreball tindrà en les ciutats. En particular, Barrero *et al.* (2020) estimen que la despesa al centre de les ciutats pot caure considerablement, com a conseqüència d'una menor presència física de treballadors, cosa que produirà un desplaçament dels negocis i de les persones cap als afores.

Hudomiet, P.; Hurd, M. D.; Parker, A.; Rohwedder, S. (2021): *The Effects of Job Characteristics on Retirement*. Journal of Pension Economics and Finance (forthcoming).

Morikawa, M. (2020): "COVID-19, teleworking, and productivity". VoxEU.org.

Referències

Anghel, B.; Cozzolino, M.; Lacuesta, A. (2020): "El teletrabajo en España". *Artículos Analíticos*, 2/2020. Banc de Espanya.

Anghel B.; Lacuesta, A. (2020): "Envejecimiento, productividad y situación laboral". *Artículos Analíticos*, 2/2020. Banc de Espanya.

Barrero, J. M.; Bloom, N.; Davis, S. J. (2020): *Why Working from Home Will Stick*. Becker Friedman Institute Working Paper 2020-174.

Battiston, D.; Blanes i Vidal, J.; Kirchmaier, T. (2021): *Is Distance Dead? Face-to-Face Communication and Productivity in Teams*. Review of Economic Studies (forthcoming).

Bloom, N.; Liang, J.; Roberts, J.; Ying, Z. J. (2015): "Does working from home work? Evidence from a Chinese experiment". *The Quarterly Journal of Economics*, 130(1): 165-218.

Dingel, I. J.; Neiman, B. (2020): *How Many Jobs Can Be Done at Home?* 'Journal of Public Economics', Vol 189. 104235.

Dutcher, E. G. (2012): "The Effects of Telecommuting on Productivity: An Experimental Examination. The Role of Dull and Creative Tasks". *Journal of Economic Behavior & Organization*, 84(1): 355-363.

Farré, L.; Fawaz, Y.; González, L.; Graves, J. (2020): *How the Covid-19 Lockdown Affected Gender Inequality in Paid and Unpaid Work in Spain*. IZA Discussion Paper 13434.

Què s'esdevindrà a les nostres ciutats si el teletreball es converteix realment en la nova normalitat?



Eunjee Kwon
University of Southern California

Què s'esdevindrà a les nostres ciutats si el teletreball es converteix realment en la nova normalitat?

Molts de nosaltres ens vam posar a "treballar des de casa" quan el virus començava a ser una amenaça en les nostres freqüentades oficines. Aquest nou estil de treball no tan sols ens va desplaçar l'oficina a casa, sinó que ens va portar a reflexionar sobre on vivim i on treballem, com esmercem el temps i com ens comuniquem i intercanviem idees amb els altres. Naturalment, els investigadors i els responsables polítics de seguida van mirar de respondre la pregunta següent: "Què s'esdevindrà a les nostres ciutats si el teletreball es converteix realment en la nova normalitat?"

L'any 2019, prop del 96% dels treballadors es desplaçaven per anar a la feina. Però la COVID-19 ha canviat radicalment el nostre estil de treball. Al maig del 2020, gairebé la meitat de la població activa ja treballava totalment o parcialment des de casa (Bick *et al.*, 2020; Brynjolfsson *et al.*, 2020). Estudis recents han demostrat que el 37% de les feines actuals als Estats Units es poden fer amb teletreball (Dingel i Neiman, 2020) i s'espera que, quan la pandèmia remeti, el 22% de tota l'activitat laboral es pugui realitzar des de casa (Barrero *et al.*, 2020).

Aquest percentatge registra variacions significatives en funció de les ciutats i de les ocupacions. No és cap sorpresa que les feines que es poden fer des de casa siguin tasques administratives molt ben remunerades, basades en les tecnologies de la informació i la comunicació, com els serveis educatius, professionals, científics i tècnics. En canvi, els treballadors dels sectors de serveis locals o de la construcció han de dur a terme la seva feina necessàriament sobre el terreny. Naturalment, les àrees metropolitanes amb més feines que es puguin fer amb teletreball experimentaran els canvis més dràstics. Per exemple, prop del 50% de les feines de la zona de la badia de San Francisco i de la ciutat de Washington,

DC, on s'ubiquen moltes tecnològiques i grans empreses, es poden fer des de casa. Per contra, menys del 30% de les ocupacions de Fort Myers, Grand Rapids i Las Vegas es poden realitzar a distància (Dingel i Neiman, 2020).

Si volem traslladar l'oficina a casa, la idea és disposar d'un habitatge gran, que permeti separar la zona de treball de l'espai familiar. Això farà que diverses persones marxin del centre de les ciutats per anar a viure a les àrees suburbanes, on puguin gaudir d'espais més oberts i dels preus més baixos dels immobles. Tanmateix, encara que guanyem més llibertat de moviments, molts de nosaltres preferirem no allunyar-nos massa dels nuclis urbans, perquè volem continuar anant als restaurants i als bars per trobar-nos amb els amics i amb la família al centre de la ciutat, on podem accedir més fàcilment a aquest tipus d'establiments. A més, com que la majoria de les oficines continuen estant al centre, hi haurem d'anar físicament almenys una vegada a la setmana o al mes. I també preferirem viure a prop d'on tinguem millors possibilitats laborals, per mantenir obertes totes les opcions de trobar feina.

Des de la perspectiva de les empreses, la solució del teletreball redueix la càrrega econòmica que suposa tenir grans oficines als centres de les ciutats, on els costos són molt alts. Tanmateix, les oficines als centres urbans continuen essent un actiu valuós, perquè no totes les tasques es poden fer virtualment. A més, la interacció presencial a l'oficina genera unes externalitats positives importants, ja que és el sistema de comunicació més eficient amb diferència i pot facilitar la socialització i l'aprenentatge (Storper i Venables, 2004).

Com incidiran aquests canvis en l'estructura de les ciutats si un terç dels empleats treballen permanentment des de casa? Continuaranacomplint un paper essencial els centres

urbans i les grans ciutats? Aquestes preguntes no tenen una resposta fàcil, perquè hi intervenen molts factors. Sempre és útil començar analitzant un escenari senzill i després anar ampliant gradualment les nostres reflexions.

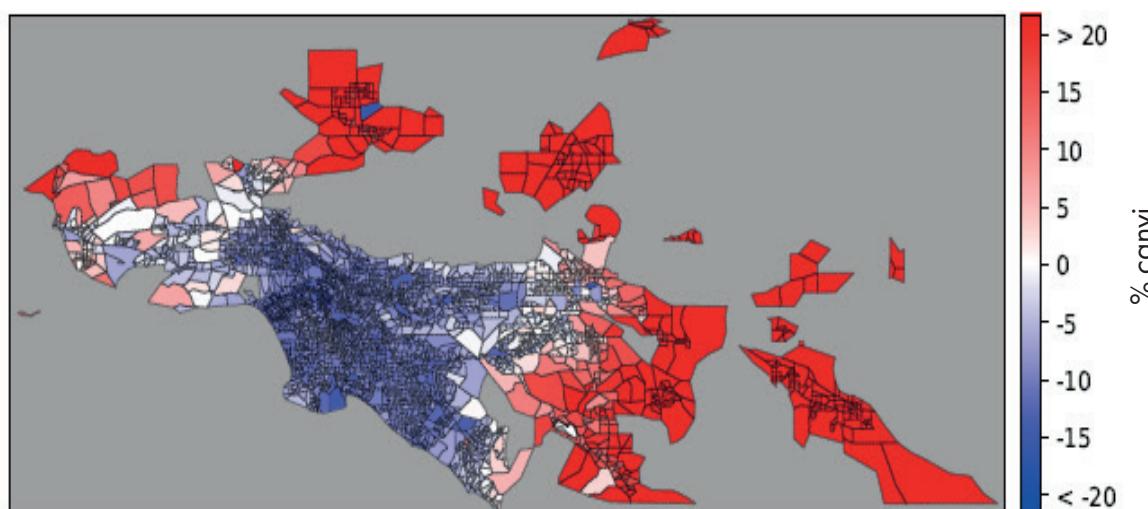
Per estudiar totes aquestes qüestions, els professors Andrii Parkhomenko de la University of Southern California, Matt Delventhal del Claremont McKenna College i jo hem adoptat un enfocament quantitatiu, utilitzant dades de seccions censals de l'àrea metropolitana de Los Angeles (Delventhal *et al.*, 2020). Hem partit de la premissa següent: les persones només es poden recol·locar dins l'àrea metropolitana de LA. És a dir, ningú no pot desplaçar-se entrant o sortint de l'àrea metropolitana. Els nostres resultats quantitatius mostren que, si un terç de les persones ocupades comencessin a teletreballar, les feines es concentrarien als centres urbans, com el *downtown* de LA. En canvi, les persones marxarien a viure a les àrees perifèriques de la ciutat. Tanmateix, els treballadors continuen valorant els centres urbans com a *hubs* d'ocupació i de serveis urbans, com els restaurants, els bars i les botigues. Es reduirien les congestions de trànsit, ja que un terç dels treballadors no necessitarien anar a l'oficina cada dia. En general, els preus dels immobles baixarien, perquè els ciutadans deixarien de viure als centres urbans, on els preus immobiliaris són més alts. En canvi, els preus dels immobles residencials augmentarien a les àrees perifèriques (v. figura 1).

Els meus coautors han verificat aquesta hipòtesi d'una manera més realista formulant la pregunta següent: Què pas-

saria si les persones es poguessin moure lliurement dins els Estats Units? (Delventhal i Parkhomenko, 2020). En general, reubicarien les seves llars dels centres urbans a les àrees perifèriques de les ciutats i dels grans nuclis costaners a les petites ciutats de l'interior, on l'habitatge és relativament més assequible. Tanmateix, algunes ciutats amb molts equipaments, com Los Angeles i San Diego, experimentarien un lleuger increment de població. Alguns negocis també es desplaçarien cap a la perifèria, on els preus dels immobles no són tan cars. En canvi, altres feines es concentrarien a les metròpolis més productives, com Nova York i Washington, DC. Malgrat la major concentració a les grans àrees metropolitanes, els preus dels locals comercials i dels immobles residencials baixarien, ja que les empreses amb més persones teletreballant necessitarien menys espai físic d'oficines.

Finalment, els treballadors que poden sortir més beneficiats amb la fórmula del teletreball són els "switchers," és a dir, aquelles persones que poden guanyar en mobilitat i llibertat amb el teletreball. Aquests switchers tindran més benestar perquè estalviaran en temps de desplaçament i gastaran menys pel fet de viure en zones on els preus són més assequibles. Per la seva banda, els treballadors que continuïn desplaçant-se per treballar (*commuters*) es beneficiaran modestament d'uns temps de desplaçament més curts i del descens generalitzat del preu de l'habitatge. Tanmateix, si la reducció de les interaccions presencials redueix significativament la productivitat, els salariis baixaran, i això podria afectar el benestar tant dels commuters com dels teletreballadors.

Figura 1. Canvis predictius en els preus dels immobles quan la proporció de teletreballadors puja fins al 33% a l'àrea metropolitana de Los Angeles. (Font: Delventhal *et al.*, 2020)



Primer, sorgiran nous problemes de desigualtat. Els principals beneficiaris d'aquest nou estil de treball seran els qui compleixin la seva activitat sense restriccions a la mobilitat. Com ja hem dit, els treballadors amb més ingressos tindran més possibilitats de teletreballar i de beneficiar-se de la llibertat de moviments, cosa que pot accentuar les desigualtats. També s'observen algunes diferències entre els diferents grups demogràfics. Per exemple, les dones tendeixen a treballar en feines que ofereixen més serveis presencials que els homes (Alon *et al.*, 2020). Això dificulta que les dones puguin teletreballar i pot generar desigualtats de gènere. Per tant, és essencial entendre qui sortirà guanyant i qui sortirà perdent amb aquest nou canvi, des de la perspectiva de les polítiques públiques.

Segon, també és essencial fer inversions acurades en infraestructures. Els teletreballadors seguiran necessitant anar a l'oficina, però menys sovint. Les infraestructures de transport permeten als ciutadans anar a viure lluny dels centres urbans. A més, els espais de treball físics i虚拟 s'haurien de dissenyar amb vista a promoure la productivitat. Per exemple, per evitar un descens de la productivitat, les oficines domèstiques haurien de disposar de connexió a internet d'alta velocitat.

Referències

- Dingel, J.I.; Neiman, B. (2020): *How Many Jobs Can Be Done at Home?* Journal of Public Economics, Vol 189. 104235.
- Storper, M.; Venables, A. J. (2004): "Buzz: Face-To-Face Contact and the Urban Economy". *Journal of Economic Geography*, 4(4): 351-370.
- Alon, T.M.; Doepke, M.; Olmstead-Rumsey, J.; Tertilt, M. (2020): *The Impact of COVID-19 on Gender Equality*. NBER Working Paper 26947.
- Barroso, J.M.; Bloom, N.; Davis, S.J. (2020): *Why Working from Home Will Stick*. Becker Friedman Institute for Economics Working Paper 2020-174.
- Bick, A.; Blandin, A.; Mertens, K. (2020): *Work from Home after the COVID-19 Outbreak*. Federal Reserve Bank of Dallas Working Paper.
- Brynjolfsson, E.; Horton, J.J.; Ozimek, A.; Rock, D.; Sharma, G.; Hong-Yi T.Y. (2020): *COVID-19 and Remote Work: An Early Look at US Data*. NBER Working Paper 27344.
- Delventhal, M.; Parkhomenko, A. (2020): "Spatial Implications of Telecommuting". A: CEPR (2020): *COVID Economics*, 61, 11 de desembre.
- Delventhal, M.; Kwon, E.; Parkhomenko, A. (2021): *How Do Cities Change When We Work from Home?* Journal of Urban Economics (forthcoming).



Josep Maria Raya
Universitat Pompeu Fabra
APCE-UPF

La demanda d'habitatge en temps de COVID-19: mals temps per a la localització?

L'afectació de la COVID-19 en el mercat immobiliari té diverses dimensions, totes elles de vital importància per a la política econòmica (Rogers i Power, 2020). En primer lloc, aquesta incidència en el sector de la construcció afecta un dels sectors més rellevants de l'economia espanyola. Un sector que, a més, és procíclic i molt intensiu en mà d'obra, de manera que tot el que s'esdevingué en el mercat de la construcció tindrà molta repercussió en la taxa d'atur de l'economia espanyola. En segon lloc, el valor net de l'habitatge és una variable crítica per a la política econòmica. Mian *et al.* (2013) estimen una gran elasticitat del consum respecte al valor net de l'habitatge. Així, si l'actiu habitatge representa més del 70 % de la riquesa bruta de les famílies, el que passi amb el valor de l'habitatge repercutirà, d'una manera important, en el consum de les llars espanyoles. Les primeres dades evidencien que la COVID-19 ha afectat abruptament el mercat immobiliari espanyol, com ho ha fet amb tota l'economia (Raya, 2020). La pandèmia ha accelerat exponencialment una tendència decreixent que s'havia iniciat l'any 2019. Així, durant els mesos centrals de la pandèmia, l'ocupació, els visats d'obra nova i les compravendes es van reuir prop del 30 %.

Pel que fa als preus, ja al 2019 mostraven una certa desacceleració i, fins i tot, un decreixement. Els primers indicadors apunten una intensificació d'aquest decreixement i un augment considerable del temps que costa vendre un habitatge. Segons les dades de Tecnocasa sobre les operacions realitzades a la província de Barcelona al primer semestre del 2020,¹ després de la declaració de l'estat d'alarma els pisos s'han venut per un valor un 4,2 % inferior, un cop descomptat l'efecte "composició", és a dir, que els pisos que es venen arran de la pandèmia són de característiques diferents. Evidentment, no tota la

disminució es pot atribuir a l'efecte de la pandèmia atès que, com hem dit, els preus ja abans presentaven símptomes de desacceleració. Pel que fa a les dinàmiques del sector, fent servir les mateixes dades es pot observar que el nombre mitjà de dies transcorreguts ha crescut en més de 14, cosa que representa un 15 % més de temps, aproximadament.² És a dir, costa molt més tancar un acord de compravenda després de l'esclat de la pandèmia de la COVID-19. Un comportament similar s'ha observat en el mercat del lloguer. Els lloguers de la província de Barcelona han augmentat la taxa de creixement (+2,06 %) i el nombre de dies que triguen a fer-se efectius (9 dies més, és a dir, un 30 % més) després de la declaració de l'estat d'alarma.

Finalment, els estudis sobre la demanda en el sector (Tecnocasa, 2020) apunten que els balcons i les terrasses són elements que cada vegada valoren més els potencials compradors, i també indiquen que estan augmentant les dimensions mitjanes dels habitatges que s'han adquirit als darrers mesos. La pandèmia està canviant el mantra de "localització, localització, localització" i ara s'estan venent més habitatges a fora de les grans ciutats. Fishback *et al.* (2020) assenyalen que els *millennials* confinats als seus apartaments urbans poden arribar a preferir el distanciament de les àrees suburbanes, cosa que reverteix les tendències precedents.

Utilitzant la base de dades de Tecnocasa per als habitatges venuts l'any 2020 a la província de Barcelona, podem avaluar si l'evidència empírica indica aquests resultats. I,

¹ S'ha estimat un model de preus hedònics (veure Rosen, 1974).

² A causa de l'incentiu de la intermediació immobiliària a tancar les operacions en el menor temps possible (v. Levitt i Syverson, 2008), el temps transcorregut en les vendes gestionades per les immobiliàries és inferior a la mitjana de totes les operacions de compravenda del mercat.

efectivament, l'evidència empírica apunta en aquesta direcció. Al gràfic 1, veiem que el percentatge d'habitatges venuts a la ciutat de Barcelona a la mostra de Tecnocasa ha disminuït 1 punt percentual (un 10%) arran de la pandèmia (del 49,1 % al 48%). Aquesta disminució observada a Barcelona és similar en altres grans ciutats de la mostra properes a Barcelona, com l'Hospitalet de Llobregat o Badalona. Així mateix, hi ha un percentatge més alt d'habitatges venuts amb la condició d'exterior (del 80,8 % al 82,3 %).

Al gràfic 2, s'observa l'evolució, abans i arran de la pandèmia, de dues característiques més dels habitatges venuts: la superfície i l'antiguitat. Els habitatges adquirits després de l'estat d'alarma són, de mitjana, més grans i més nous. Concretament, tenen gairebé 2 m² més i són 4 anys més nous.³ Algunes d'aquestes tendències (la proporció de com-

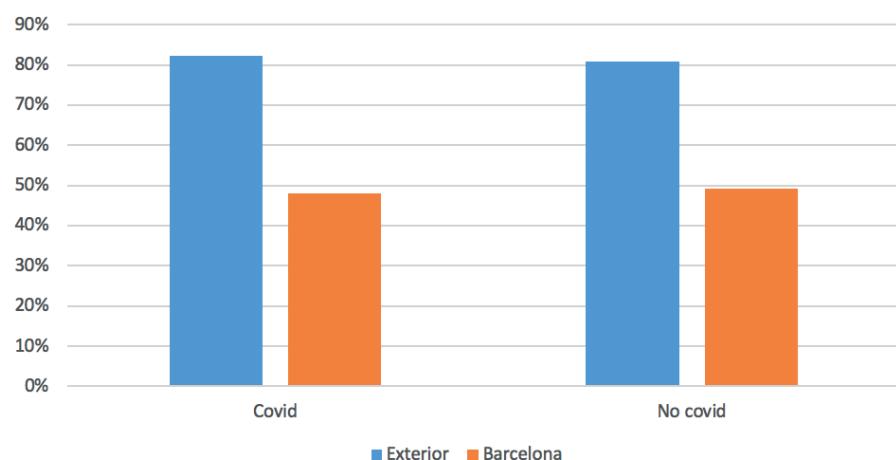
³ Llevat del cas que s'observen habitatges més grans després de la declaració de l'estat d'alarma, les altres tendències no s'observen en el mercat del lloguer.

pres a Barcelona o la menor antiguitat) van ser més acusades als primers tres mesos de la pandèmia.

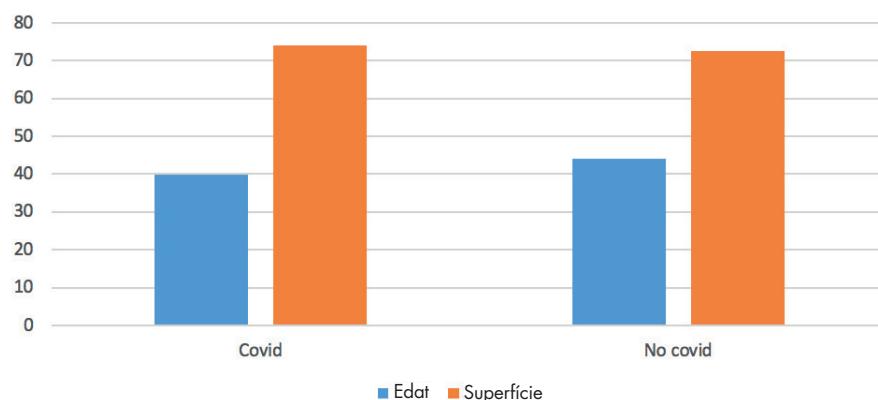
Així doncs, el teletreball ha augmentat la importància de tenir un habitatge gran i lluminós com a espai de treball i de vida, assumint un cost d'oportunitat en termes de localització. Aquest fet hauria pogut incrementar la demanda d'un tipus específic d'habitatges. Tot apunta que els compradors busquen habitatges més grans, més nous i més orientats a l'exterior i que, en aquest procés de cerca, troben habitatges allunyats de la ciutat de Barcelona.

Ara bé, aquesta evidència correspon als primers mesos de la pandèmia. Caldrà veure si aquesta tendència es manté o bé si, amb el temps, s'acaba retornant al dogma de la localització que hi havia abans de la pandèmia. Aquest fet dependrà, en gran manera, de la proporció en què s'instauri el teletreball quan acabi la pandèmia i dels efectes econòmics d'aquesta a mitjà termini. En aquest sentit, el comportament del sector financer és clau. Per bé que sembla que ja va aprendre la lliçó de la seva exposició

Gràfic 1: Percentatge d'habitatges exterior i venuts a Barcelona (abans i arran de la pandèmia)



Gràfic 2: Superfície i edat (abans i arran de la pandèmia)



excessiva al sector immobiliari en la passada crisi finançera (Akin *et al.*, 2014; Montalvo i Raya, 2018), segur que augmentarà la morositat dels crèdits relacionats amb l'habitatge. Veurem com afecten les restriccions de crèdit a la demanda.

Les dades dels Estats Units mostren que aquesta cerca de més espai es produeix en localitzacions properes als habitatges actuals i no a les àrees suburbanes; tanmateix, a la província de Barcelona, sembla que el comprador s'està allunyant de la gran ciutat i està marxant a d'altres localitzacions de l'àrea metropolitana que n'estan relativament allunyades. És possible que, igual com ha passat amb la caiguda dels preus (a causa de la major dependència del turisme i del volum més baix d'ajudes públiques en el cas espanyol), també en aquest cas la dinàmica d'Espanya aran de la pandèmia sigui diferent de la de la majoria dels països.

search during this health emergency". *International Journal of Housing Policy*, 20(2): 177-183.

Rosen, S. (1974): "Hedonic Prices and Implicit Markets: Product Differentiation in Pure Competition". *Journal of Political Economy*, 82(1): 34-55.

Referències

Akin, O.; Montalvo, J. G.; Villar, J. G.; Peydró, J. L.; Raya, J. M. (2014): "The real estate and credit bubble: evidence from Spain". *SERIEs*, 5(2-3): 223-243.

Fishback, P.; Brown, T. R.; Rose, J.; Snowden, K. (2020): "Housing Markets in a Time of Crisis: A Historical Perspective". *Chicago Fed Letter*, 433 (març), 1.

Levitt, S. D.; Syverson, C. (2008): "Market distortions when agents are better informed: The value of information in real estate transactions". *The Review of Economics and Statistics*, 90(4): 599-611.

Mian, A.; Rao, K.; Sufi, A. (2013): "Household Balance Sheets, Consumption, and the Economic Slump*". *Quarterly Journal of Economics*, 128(4): 1687-1726.

Montalvo, J. G.; Raya, J. M. (2018): "Constraints on LTV as a Macroprudential Tool: A Precautionary Tale". *Oxford Economic Papers*, 70(3): 821-845.

Raya, J. (2020): *El impacto de la pandemia en el mercado de la vivienda en España: diagnóstico y políticas*. EsadeEcPol Insight, 20.

Rogers, D.; Power, E. (2020): "Housing policy and the COVID-19 pandemic: the importance of housing re-

Anghel, Brindusa

Brindusa Anghel treballa com a economista titulada a la Divisió d'Anàlisi Estructural del Banc d'Espanya. És doctora en Economia per la Universitat Autònoma de Barcelona. Els seus principals interessos de recerca se centren en temes relacionats amb el mercat laboral, l'economia de l'educació i la desigualtat. Els seus treballs han estat publicats a diferents revistes acadèmiques nacionals i internacionals com l'*Economics of Education Review*, *Economic Inquiry* i SERIEs. També ha treballat a la Fundación de Estudios de Economía Aplicada i ha estat professora a la Universidad Carlos III de Madrid i a la Universidad Autónoma de Madrid.

Jofre-Monseny, Jordi

Jordi Jofre-Monseny és llicenciat i doctor en Economia per la Universitat de Barcelona (UB). És professor agregat al Departament d'Economia de la UB des del 2013 i investigador de l'Institut d'Economia de Barcelona. La seva àrea d'especialització és l'economia urbana i les seves interseccions amb l'economia pública i l'economia laboral. La seva recerca ha analitzat l'impacte espacial de les polítiques públiques, com la imposició local, els subsidis d'atur, l'ocupació pública o les polítiques de regeneració urbana. Darrerament, també ha estudiat les causes de la gentrificació. Els seus treballs han estat publicats en revistes com el *Journal of Public Economics*, el *Journal of Urban Economics*, *Regional Science and Urban Economics* i el *Journal of Economic Geography*.

Kwon, Eunjee

Eunjee Kwon és doctora en Economia a la USC (University of Southern California). El curs 2021-2022, s'incorporarà al Departament de Finances de la Universitat de Cincinnati com a professora ajudant de *Real Estate*. La seva recerca se centra en diversos temes relacionats amb l'economia urbana. Estudia les conseqüències sociodemogràfiques del sistema de les ciutats i les polítiques relacionades, com el teletreball, el transport, l'ús del sòl i les polítiques d'habitatge. Ha participat en diversos projectes de recerca al Banc Mundial (Washington DC, Estats Units), a la ciutat de Los Angeles (Los Angeles, Estats Units), al Center for Economic and Social Research (Los Angeles, Estats Units) i al Korea Development Institute (Seül, Corea), entre d'altres. La seva recerca també s'ha publicat en revistes acadèmiques, com el *Journal of Urban Economics: Insights* i *Korean Journal of Economic Studies*, i també en alguns mitjans, com *Los Angeles Times*.

Lacuesta, Aitor

Aitor Lacuesta és el responsable de la Divisió d'Anàlisi Estructural del Banc d'Espanya, que desenvolupa microsimuladors fiscals i laborals per tal d'analitzar l'impacte de diferents polítiques (com les de l'IVA, l'IRPF, les pensions, l'IMV, l'SMI, les contribucions a la Seguretat Social o les prestacions d'atur). Així mateix, s'encarrega de fer recerques relacionades amb l'impacte dels shocks i les regulacions sobre el mercat laboral i l'empresa a Espanya que publica en revistes científiques nacionals i internacionals de primer nivell, com ara SERIEs, l'*IZA Journal of Development and Migration* i el *Journal of Human Resources*. És doctor en Economia per la Universitat de Chicago. Ha fet classes a Deusto Business School i a l'Instituto de Empresa Business School. Al llarg de la seva carrera, també ha treballat a l'Organització Mundial del Comerç i al Gabinet del Secretari d'Estat d'Economia José Manuel Campa durant el període 2010-2011.

Raya, Josep Maria

Josep Maria Raya és catedràtic d'Economia Aplicada al TecnoCampus Mataró-Maresme de la Universitat Pompeu Fabra. Actualment, és director de l'Escola d'Empresa (TecnoCampus, UPF) i de la Càtedra "Habitatge i Futur" de l'APCE-UPF. Es va doctorar en Economia (especialitat en economia del sector públic) a la UB. Les seves principals àrees de recerca són l'economia de l'habitatge i l'economia del turisme. Ha publicat més de trenta articles en revistes com *Journal of Housing Economics*, *Regional Science and Urban Economics*, *Papers in Regional Science*, *Urban Studies* i *Regional Studies*, entre d'altres. L'any 2016, va guanyar el premi al *Best paper published by SERIEs* del bienni 2014-2016. És l'investigador principal del projecte "El verdadero precio de la vivienda en España. Implicaciones para los sectores inmobiliario, financiero y público".

Viladecans-Marsal, Elisabet

Elisabet Viladecans-Marsal, és Catedràtica d'Economia de la Universitat de Barcelona i investigadora associada al CEMFI, al CEPR i al CESifo. És directora de la Càtedra en Economia Urbana de la Universitat de Barcelona i codirectora del programa de recerca *Ciutats* de l'Institut d'Economia de Barcelona. Ha estat investigadora visitant a la Universitat de Birmingham (GB) i des de l'any 2010 realitza regularment visites de recerca al Departament d'Economia de la University of California Irvine (EEUU). El seus camps d'interès són l'Economia Urbana, la Geografia Econòmica i l'Economia Pública. La seva recerca recent tracta aspectes como el paper de les xarxes socials en la mobilitat residencial, l'impacte de les infraestructures en creixement de les ciutats, la suburbanització i la congestió, l'avaluació de polítiques locals i el rol de l'economia política en l'ús del sòl. Ha publicat en revistes com *Journal of Urban Economics*, *Journal of Public Economics*, *Journal of Economic Geography* o *Regional Science and Urban Economics*.

