

Torre de los Lujanes

Revista Semestral de Humanidades y Ciencias Sociales

Editada por la Real Sociedad Económica Matritense



Real Sociedad Económica Matritense de Amigos del País
Madrid, Octubre de 2021

Nº 77

Director

Alejandro Moreno Romero

Diseño, maquetación e impresión

Liberis

Calle Camino Empedrado, 33

Parque Empresarial Parque Plata

41900 Camas, Sevilla

902 90 75 09

<https://liberis.cc/>

ISSN

1136-4343

Depósito Legal

M-18744-1986

Redacción

Torre de los Lujanes, Plaza de la Villa, 2

28005, Madrid

91 548 06 16

matritense@matritense.com

Las afirmaciones y opiniones vertidas en los artículos en este número de *Torre de Lujanes* pertenecen exclusivamente a sus autores. La Real Sociedad Económica Maritense de Amigos del País declina cualquier responsabilidad sobre las mismas.

Índice

The Covid 19 pandemic and the financial fragility of Mexican Small and Medium Enterprises.....	9
Bendreff Desilus	
La peste y la Covid-19:Algunas curiosidades históricas.....	23
Dr. Alfonso Encinas Sotillos	
Las matemáticas en los tiempos del Covid-19.....	41
Juan Luis Fernández-Martínez	
Zulima Fernández Muñiz	
José María Loché	
Intervención de Esther García en la apertura del curso 2020/2021 en la Real Sociedad Económica Matritense de amigos del País.....	59
Esther García	
Conexiones, Incertidumbre y Complejidad	65
Antonio García Salas	
La gestión de las emociones durante la pandemia de la COVID-19 y el impacto emocional de los fallecimientos.....	87
Carlos Hernández Fernández	
Universidad politécnica de Madrid Apertura curso académico 2020-2021 Lección magistral “La España vaciada bajo la pandemia”	99
Jaime Lamo	

Un sueño en la historia	115
Antonio López López	
¿Cómo puede la población protegerse frente a COVID-19?	127
Dr. Francisco López Medrano	
Las consecuencias de la pandemia de la COVID-19 en la economía española	133
Antonio Martín Mesa	
1-COVID-19: Impacto socioeconómico	149
Rafael Morales-Arce Macías	
La revolución de la proximidad en tiempos de cambio climático y COVID-19	175
Carlos Moreno	
El estado de Alarma: algunas reflexiones y preguntas	189
Alejandro Moreno Romero	
La Covid-19 como acelerador de un cambio totalizante	209
Joaquín Santiago Rubio	
Avocacional	225
Lidia Serna	
La sociedad occidental después de la pandemia	229
Tomás Van de Walle Sotomayor	
Algunas cuestiones sobre el Covid 19: Estamos ya preparados para acabar con el problema o...¿nos hemos habituado a vivir con el?	235
Antonio Villarino Marín	
Oratorio	249
Alfredo Villaverde Gil	

Estimados lectores,

Como cada año, arranca el Curso en la Real Sociedad Económica Matritense de Amigos del País. Este año, sin embargo, el inicio de nuestra actividad social y cultural tiene un sentido diferente. La situación de pandemia que sufrimos desde hace más de un año está teniendo consecuencias que sólo un análisis sosegado y con perspectiva permitirá valorar en su justa medida. Esta es precisamente la intención de este número especial.

La nueva y amarga situación exigía nuestra atención en “Torre de los Lujanes”. La divisa de la Matritense reclamaba poner a disposición de nuestros lectores información, reflexiones e ideas sobre la pandemia y así ofrecer alguna guía en medio de la desorientación que provocan las situaciones extremas. Incluso en las situaciones más oscuras, nunca debemos perder la fe en el espíritu humano, en su capacidad de adaptación y empeño por sobreponerse a la adversidad.

La Matritense, fiel a su hermoso lema, debe, una vez más, llevar el calor de la luz del saber para luchar contra el infortunio. Nuestros fundadores lo expresaron de un modo inmejorable al señalar que la mejor manera de *socorrer* al ser humano es *enseñando*. Esta es la razón de la aparición de este número monográfico sobre la enfermedad Covid-19.

Hemos recogido trabajos de muy variado enfoque, que abordan desde diferentes perspectivas las repercusiones de este fenómeno. Entre los artículos de este número los hay que enfrentan la influencia en la economía en el ámbito nacional e internacional; otros se ocupan de aspectos históricos de las distintas pestes y del impacto económico y social en el ámbito urbano y rural, con especial atención a la España vaciada. También se estudian la revolución de la proximidad junto con el cambio climático, cómo protegerse contra el virus, la gestión de las emociones durante la pandemia de la covid-19 y el impacto emocional de los fallecimientos.

Asimismo se plantea la cuestión de si estamos preparados para terminar con el problema o si nos hemos habituado a convivir con él. Aparecen algunas reflexiones y preguntas sobre el Estado de Alarma y se presentan interesantes visiones sobre el Covid-19 como acelerador de un cambio global y sobre la sociedad occidental después de la pandemia.

Personalmente, estoy a su disposición ante cualquier iniciativa que tengan a bien plantear para la mejora de la institución. Aprovecho la presente para manifestarles mi consideración más distinguida, con mis mejores deseos, en nombre de todos los miembros de la Junta Directiva.

Reciban un cordial saludo,
Dr. Manuel Rodríguez Alcayna.
Presidente.

The Covid 19 pandemic and the financial fragility of Mexican Small and Medium Enterprises

Bendreff Desilus
Universidad
La Salle Mexico.
Business School

The negative impacts of Covid-19 on the economy highlights the financial fragility of Small and Medium Enterprises (SMEs) in emerging markets and in Mexico in particular. Empirical evidence shows that SMEs play a crucial role in economic activities, not only in economic growth but also in reducing the unemployment rate. The vast majority (99.5%) of firms in Latin American countries are SMEs, with almost 9 out of 10 classified as micro-enterprises, and SMEs are important generator of regional employment (OECD, 2019). Covid-19 affects SMEs on both supply and demand sides. In fact, the Gross Domestic Product in Latin American countries was -7.7% and will have a positive growth rate of 3.7% in 2021(ECLAC, 2020). The economic crisis affects all aspects of the recovery path. However, the profound impact of Covid-19

on SMEs is especially severe due to the fundamental uncertainty. This paper aims to examine the current financial fragility that Mexican SMEs are facing in the time of Covid-19, and the difficulty to access to financial resources from a line of credit for growth and meet the payment commitment.

Keywords: Covid-19, SMEs, Credit access, Business Circle, GDP, Employment.

COVID-19 has been characterized as one of the most severe phenomena for the economy, due to the economic impact on billions of people. In emerging countries, the economic turbulence is so deep that we face the risk of not only a lost decade, but also a lost generation. Concerning the Latin America and the Caribbean (LAC) region, the International Monetary Fund (IMF: Oct, 2020) mentioned: The Covid-19 crisis has had notable economic repercussions in the LAC region. The LA-5 countries experienced quarterly contractions in GDP greater than those of any of the recessions on record. LAC economic activity is projected to contract 8.1 percent this year, above the contraction in world growth (4.4 percent) and growth in emerging market economies (3.3 percent).

As the pandemic increased its effects around the world, both consumers and SMEs found it difficult to achieve their goals. Authors such as Keynes (1936) argued that economic crises always come from the demand side, but the economic crisis that Covid-19 has caused comes from both the supply and demand sides. OECD noted:

On the supply side, companies experience a reduction in the supply of labour, as workers are unwell or need to look after children or other dependents while schools are closed and move-

ments of people are restricted [...] On the demand side, a dramatic and sudden loss of demand and revenue for SMEs severely affects their ability to function, and/or causes severe liquidity shortages. Furthermore, consumers experience loss of income, fear of contagion and heightened uncertainty, which in turn reduces spending and consumption. (OECD: July 2020)

In this view, the following question must be answered in order to formulate a clear vision of the state of SMEs in Mexico: What are the challenges faced the Mexican SMEs in times of Covid-19? Considering the crucial role of SMEs¹ on the economy, the answer lies in the macrodynamics of the era of multilateralism, and especially in emerging countries (OECD, July 2020).

The economic and financial consequences of COVID-19 affect negatively the global economy, and the SMEs in particular. In the case of Mexico, the lack of access to financial services reduces considerably the productivity and added value of SMEs. According to the OECD report on policies for competitive SMEs in Latin America and the Caribbean:

SMEs represent 76% of employment, for only 32% of total value added. This phenomenon is related to a considerable difference in productivity between SMEs and large companies. The value added per worker in micro-companies is 7% of the value of large companies. This number increases to 21% and 29% for small and medium-sized companies respectively. One of the key factors that causes this is the low capital intensity of the smallest companies,

¹ SMEs represent about 90% of businesses and more than 50% of employment worldwide. Formal SMEs contribute up to 40% of national income (GDP) in emerging economies. These numbers are significantly higher when informal SMEs are included. (World Bank, 2020)

with fixed assets and scales of workers between 7% and 21% of the capital of large companies (OECD, 2019)

According to the International Monetary Fund (IMF,2020a), in 2020 the GDP industrialized countries will have an economic growth rate of -8.0%. on the other hand, emerging markets and developing countries would have a growth of the Gross Domestic Product (GDP) of -3.0%.

For Latin American countries, the economic impact of Covid-19 will be even more severe. According to the Economic Commission for America and the Caribbean (ECLAC) (2020a), the contraction of economic activity in the region is deepening due to the Covid-19 and the economy will fall to -9.1%.

Another point to consider is that most of the Latin American and Caribbean countries are within the export-led growth hypothesis mechanism. Mexico, for example, is one of the countries where exports play a fundamental role in GDP. It should also be noted that the recent World Bank (WB, 2020a) report mentioned that between 1990 and 2019, the value of export goods and services as a proportion of GDP increased from 18.704% to 39.061%. However, ECLAC (2020b) noted that the region's trade performance will have a pronounced drop of 23% in 2020, more than that recorded during the 2009 financial crisis, when it fell 21% as a result of the financial crisis 2008-2009.

In this regard, due to the Covid-19, the world merchandise trade volumes decreased by 14.3% in the second quarter of 2020, compared to the previous period, already that the measures to contain the pandemic affected economies around the world, according to data published by World Trade Organization (WTO, September 2020)

The particular important element about SMEs is its positive contribution in the aggregate demand approach which influence investment and adjust to the pre-determined growth path of the economy. Studies indicate that formal SMEs contribute up to 45% of employment and 33% of GDP in developing economies. These figures are significantly higher if the estimated contributions of SMEs operating in the informal sector are considered (International Finance Corporation, 2010).

Both researchers and international organizations have provided analysis to explain the fundamental role and the increased degree financial vulnerability the SMEs face today. The Organization for Economic Cooperation and Development (OECD, 2018a) emphasizes that, in most of the economies of this organization, for example, SMEs represent more than 95% of all companies; about two-thirds of the OECD's workforce and more than half of the value added of business productivity.

The OECD (2019) extended its analysis by mentioning that, for Latin America and the Caribbean, almost nine out of ten companies are classified as microenterprises, and SMEs are important generators of employment at the regional level (60% of formal productive employment). From this perspective, providing SMEs the financial resources needed may represent a first simplified rough step toward a strategy by which Mexican SMEs can compete for finance their operations and produce at the same time additional value for the economy as a whole.

Regarding Mexico's labor market, the contribution of SMEs in terms of job creation is growing. According to data from the National Institute of Statistics and Geography (INEGI, 2020), 94.9% of the establishments are micro; 4.9% are small and medium (SMEs)

and 0.2% are large. Together, they generate almost 40 million jobs and their contribution to GDP is 52%.

This argument is in a sense in accord with what the International Monetary Fund called “Financial Inclusion²” (IMF: 2020). The basic philosophy behind this concept is that policymakers must provide and boost the financial inclusion to enhance productivity growth and capital accumulation.

Mexican SMEs had already been facing certain instability and difficulties since before the pandemic. In the context of credit access, Mexican SMEs tend to have more liquidity restrictions when trying to obtain financial resources to be able to meet payment and debt commitments. The recent WB report (2020b) on SMEs noted:

Latin America and the Caribbean in particular, have the highest proportion of the finance gap compared to potential demand, measured at 87% and 88%, respectively. About half of formal SMEs don’t have access to formal credit. The financing gap is even larger when micro and informal enterprises are taken into account.

Most of Mexican SMEs use internal sources of financing during the first stage of their cycle, which include loans from family members and the internal savings of the entrepreneurs themselves, experiencing what is known as’ liquidity shortage of SMEs (WB: 2020).

² According to the IMF (2020), There are many possible ways in which financial inclusion has been defined, each of which touches to some degree on one of several aspects: access to the population to financial services, the degree of use of these services, and their quality and cost. When searching for a workable definition that can be measured relatively consistently in a broad of group of countries, the World Bank’s 2014 Global Financial Development Report: The proportion of individuals and firms that use financial services.

The Mexican government has been providing assistance to small business across the country facilitating small credit in order to reduce the negative economic effects of the COVID-19 pandemic. Thus, in the Financing SMEs and Entrepreneurs 2020 Report, the OECD (2020) highlights that:

In recent years, the Mexican government has developed a series of initiatives to support entrepreneurs and strengthen the access of SMEs to finance. These initiatives have included programs to promote the entrepreneurship of young people and women and programs to strengthen alternative financial instruments, in particular the use of venture capital by SMEs [...] Guarantee funds have also been used to develop more specific programs. For example, government initiatives were developed to support the provision of credit to previously ignored companies, such as construction companies, travel agencies, real estate development, rural tourism, small taxpayers and government SME providers.

Measures such as facilitating the urgent capital, strengthening liquidity among others have been intensified in this time of pandemic. In such circumstances, “the role of fiscal policy has become an important factor in creating the necessary conditions to boost the economy” (Desilus, 2020). In this regard, the Mexican government plan to support SMEs during the pandemic includes the following measures:

Besides higher health expenditure of 0.4 percent of GDP, Mexico’s fiscal response included the following measures in 2020: 1) front-loading payments of the old-age and disability pensions by 8 months; 2) accelerating procurement processes and VAT refunds; 3) lending to firms and workers in both formal and informal sectors; 4) provi-

ding liquidity support and guarantees by development banks (257.1 billion pesos) [...] Specifically, the Ministry of Economy granted loans with optional repayments amounting to 37.9 billion pesos to: (a) SMEs that maintain employees on payroll, self-employed and domestic workers; and (b) loans to family businesses previously registered in the Welfare Census (26.6 billion pesos). The government provided subsidized unemployment insurance for 3 months to workers that hold a mortgage with the Housing Institute (5.9 billion pesos). Moreover, additional resources were allocated to housing programs (4 billion pesos).(IMF: 2020b)

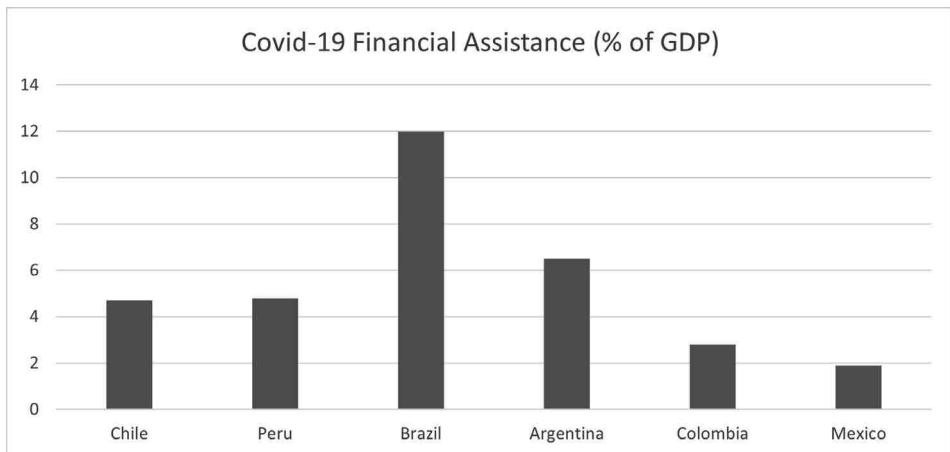
However, it should be noted that, despite the largest economic stimulus package approved ever, the important points to note, at this point, are that Mexican SMEs continue to have great difficulties to access external sources of finance, especially for young firms and start-up. In addition, numerous micro-enterprises facing challenges to use assets as collateral to obtain SMEs financing.

However, the United States of America implemented a much more aggressive program to support SMEs. For example, the Congress of that country approved the Coronavirus Aid, Relief and Economic Security Act (CARES). with an amount of 2 trillion dollars (11% of the United States GDP, which provides rapid economic assistance to workers, families and SMEs during the pandemic. This law also authorized an initiative known as the Paycheck Protection Program. This program has provided 5.2 million loans worth \$ 525 billion to US small businesses, providing critical economic relief and supporting more than 51 million jobs (United States Department of the Treasury, 2020). The main objective of this program is to keep employees on the payroll and providing Ame-

rican SMEs with the financial resources necessary to operate and meet the payment commitments.

In addition, Canada allocated \$212 billion (10% of GDP) in direct aid to households and businesses, including wage subsidies, payments to workers without sick leave, and access to employment insurance.

Considering that these two countries are members of the United States-Mexico-Canada Agreement (USMCA), it can be argued that from the point of view of the fiscal response to this current crisis caused by the Covid-19 pandemic, Mexican SMEs are still with absolute disadvantage in terms of government interventions in creating financial space capable to provide the necessary resources for their competitive development within the multilateralism framework.



Source: Own elaboration with data from IMF, 2020

In this “long ascent”³ stage, the majority of Mexican SMEs have become more vulnerable given the reduction in the purchasing power of the domestic market, as well as the lack of liquidity to face

³ “The Long Ascent”—a difficult climb that will be long, uneven, and uncertain. And prone to setbacks (Georgieva, 2020)

the financial commitments acquired before Covid-19. In addition, to restart the economic activities and face the crisis of the pandemic and its effects on the economy, government assistance, fiscal and monetary policy should work as backward and forward linkage for a rapid and sustainable recovery of Mexican SMEs.

From that perspective, the IMF proposed four immediate priorities to its member countries, the second emphasizes the government's responsibility to support SMEs quickly and effectively. In this regard, Georgieva (2020) argued:

it is critical to maintain lifelines across the economy, to firms and workers — such as tax deferrals, credit guarantees, cash transfers, and wage subsidies. Equally important is continued monetary accommodation and liquidity measures to ensure the flow of credit, especially to small and medium-sized firms—thus supporting jobs and financial stability. Cut the lifelines too soon, and the Long Ascent becomes a precipitous fall.

Decision makers in emerging markets, especially in Mexico, need to rethink their participation in terms of providing an environment that can reduce the financial fragility of SMEs. The heterodox macroeconomics has provided the right solution to the financial constraints faced by Mexican SMEs. Crotty (1989) demonstrated that firms are the engine of modern economic activity in both developed and emerging countries. Crotty presents a view of “Fundamental uncertainty” in a sense that decision makers must provide an alternative through government policy interventions and money supply/credit mechanism.

The financial fragility of Mexican SMEs has a multidimensional approach. First, the inability to finance themselves with competitive interest rates that allow them not only to meet payments commitment and debt burden. Second, a deeper dimension to the disruptive nature of the financial markets. Mexican SMEs cannot find the financial resources needed for maintaining and promoting the firm's growth objective.

References

- Crotty, J.R., 1994. "Are Keynesian Uncertainty and Macro theory Incompatible? Conventional Decision Making, Institutional Structures and Conditional Stability in Keynesian Macromodels", in G. Dymski and R. Pollin (eds) *New Perspectives in Monetary Macroeconomics: Explorations in the tradition of Hyman Minsky*, 105-42, Ann Arbor: University of Michigan Press.
- Comisión Económica para América y el Caribe (CEPAL). 2020. "Panorama Fiscal de América Latina y el Caribe, la política fiscal ante la crisis derivada de la pandemia de la enfermedad por Coronavirus (Covid-19)".
- https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45730/5/S2000154_es.pdf
- Comisión Económica para América y el Caribe (CEPAL) (2020a, 15 de julio). *Contracción de la actividad económica de la región se profundiza a causa de la pandemia: caerá -9,1% en 2020*. CEPAL. <https://www.cepal.org/es/comunicados/contraccion-la-actividad-economica-la-region-se-profundiza-cause-la-pandemia-caera-91>
- Comisión Económica para América y el Caribe (CEPAL) (2020b, 6 agosto). *Comercio internacional de América Latina y el Caribe caerá 23% en 2020 debido a los efectos de la pandemia*. CEPAL.

<https://www.cepal.org/es/comunicados/comercio-internacional-america-latina-caribe-caera-23-2020-debido-efectos-la-pandemia>

Departamento del Tesoro de Estados Unidos (2020, 8 de octubre). *SBA and Treasury Announce Simpler PPP Forgiveness for Loans of \$50,000 or Less*. U. S. Department of The Treasury. <https://home.treasury.gov/news/press-releases/sm1148>

Desilus, B. (2020). How the COVID-19 will redefine the Global Supply Chains. *RELAIS*, 3(1), 5-8

Fondo Monetario Internacional (FMI) (2020a). “*World Economic Outlook Reports*”. International Monetary Fund. <https://www.imf.org/en/Publications/WEO>

International Finance Corporation (2010). *Scaling-Up SME Access to Financial Services in the Developing World*. International Finance Corporation.

<https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/425e17b5-5213-4c4c-badc-433e8ff8a6cc/ScalingUp.pdf?MOD=AJPERES&CVID=jkCVsg6>

Georgieva, K. 2020. “*The Long Ascent: Overcoming the Crisis and Building a More Resilient Economy*”. International Monetary Fund.

<https://www.imf.org/en/News/Articles/2020/10/06/sp100620-the-long-ascent-overcoming-the-crisis-and-building-a-more-resilient-economy>

International Monetary Fund. 2020. “Financial Inclusion: What have we learned So Far?, What Do We Have to Learn?” Working paper, WP/20/157. By Adolfo Barajas, Thorsten Beck, Mohamed Belhaj, and Sami Ben Naceur.

<https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2020/08/07/Financial-Inclusion-What-Have-We-Learned-So-Far-What-Do-We-Have-to-Learn-49660>

- International Monetary Fund (IMF) (2020b). *Policy Responses to Covid-19*. International Monetary Fund. <https://www.imf.org/en/Topics/imf-and-covid19/Policy-Responses-to-COVID-19#M>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2020, 16 de julio). *Inegi presenta los resultados definitivos de los censos económicos 2019*. Inegi. https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2020/OtrTemEcon/CenEconResDef2019_Nal.pdf
- Keynes, J. M. 1936. *The General Theory of Employment, Interest and Money*. London: Macmillan.
- Nacional Financiera. 2020. “Impulso económico a sectores estratégicos” https://www.nafin.com/portalfn/content/financiamiento/impulso-economico/impulso_estrategicos.html
- Organización Mundial del Comercio (OMC) (2020a). *COVID- 19 and World Trade*. World Trade Organization. https://www.wto.org/english/news_e/archive_e/covid_arc_e.htm
- Organización Mundial del Comercio (OMC) (2020b). “el volumen del comercio mundial aumenta en el tercer trimestre después de la crisis provocada por la COVID-19” https://www.wto.org/spanish/news_s/news20_s/stat_18dec20_s.htm
- Organization for Economics Co-operation and Development. (OCDE) (2018a). *Fostering Greater SME Participation in a Globally Integrated Economy*. OCDE. <https://www.oecd.org/cfe/smes/ministerial/documents/2018-SME-Ministerial-Conference-Plenary-Session-3.pdf>
- Organization for Economics Co-operation and Development. (OCDE) (2018b). “Financiamiento de Pymes y emprendedores 2018: Un marcador de la OCDE”. <https://www.oecd.org/cfe/smes/SPA-Highlights-Financing-SMEs-and-Entrepreneurs-2018.pdf>
- Organization for Economics Co-operation and Development. (2019). *Políticas para Pymes competitivas en la Alianza del Pacífico y países par-*

- ticipantes de América del Sur*. OCDE. https://read.oecd-ilibrary.org/development/america-latina-y-el-caribe-2019_60745031-es#page1
- Organization for Economics Co-operation and Development. (July 2020). “*Coronavirus (COVID-19): SME policy responses*”. <http://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/coronavirus-covid-19-sme-policy-responses-04440101/>
- Organization for Economics Co-operation and Development. (2020). *Financing SMEs and Entrepreneurs 2020: An OECD Scoreboard*. OCDE. <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/c2314a63-en/index.html?itemId=/content/component/c2314a63-en>
- World Bank (WB) (2020a). *Exports of goods and services (% of GDP)*. The World Bank. <https://data.worldbank.org/indicator/NE.EXP.GNFS.ZS?end=2019&start=1990>
- World Bank (WB) (2020b). *Small and Medium Enterprises (SME's) Finance. Improving SMEs' access to finance and finding innovative solutions to unlock sources of capital*. The World Bank. <https://www.worldbank.org/en/topic/sme/finance>

La peste y la Covid-19: Algunas curiosidades históricas

Dr. Alfonso
Encinas Sotillos
Miembro nume-
rario de la Asocia-
ción Española de
Médicos Escritores y
Artistas (Asemeya)

*“Si no le gustan las bacterias, ha
venido a parar usted al cuerpo celeste equi-
vocado, puesto que este es el planeta de las
bacterias”*

Craig Venter.
En *“Este libro le hará más inteligente”*
(Paidós, 2012, pág. 57)

Introducción

Desde el más remoto pasado la interac-
ción entre los agentes nocivos infecciosos y
el ser humano se ha caracterizado por tener
un factor variable (el propio agente y su
repercusión patógena) y otro constante (el
hombre – o mujer- sobre quien incide). Del
primero tenemos ejemplos innumerables
(viruela, sífilis, tuberculosis, etc.). Ante ellos

la reacción humana ha tenido cierta uniformidad, con algunas respuestas diferentes según las zonas geográficas, tendencias religiosas, etc.

En este artículo describiremos algunas curiosidades históricas de la que puede ser considerada la pandemia paradigmática que ha sufrido el ser humano en su historia, causada por una bacteria y conocida como La Peste, incluyéndose su interacción sobre el comportamiento humano y estableceremos siempre que sea posible nexos comparativos con la que todavía padecemos, originada por el coronavirus llamado SARS-COV-2 y denominada su enfermedad la COVID-19.

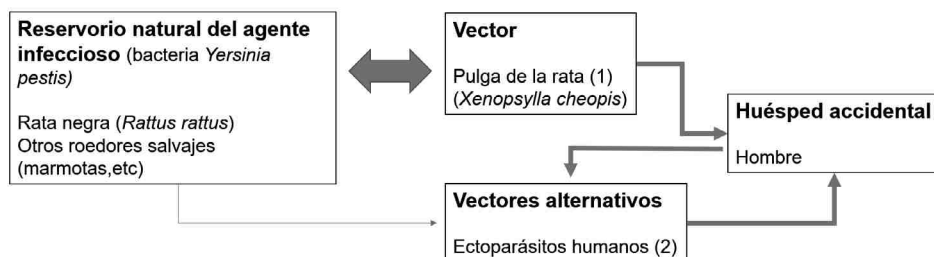
El seleccionar como diana de nuestro trabajo a la peste tiene su origen en la gran importancia que esta infección ha tenido sobre la humanidad. En efecto, no solo en muertes generadas – se calcula que al menos murieron 25 millones de europeos por ella-; también en duración de la misma (siglos); por las repercusiones sociales y literarias que tuvo; y, por último, porque sigue presente en nuestros tiempos en forma de casos esporádicos o pequeños brotes epidémicos en países en desarrollo de Asia y África, no estando erradicada, y todavía es capaz de motivar desasosiego en algunos científicos cuando piensan en el riesgo de aparición de potenciales cepas resistentes a los antibióticos.

Nuestra pretensión, además de dar valor a la historia, recordándola, es tratar de contrarrestar la cita favorita de un ilustre historiador actual (Antony Beevor) ya que -según él- dijo Otto Von Bismarck: “Lo único que aprendemos de la historia es que nadie aprende de la historia”.

Breve recuerdo de la peste y su inicio en España

Antes de entrar en el análisis del fenómeno que se ha venido denominando, de forma genérica, “La Peste”, he creído conveniente contextualizarlo a través de un esquema sobre su etiopatogenia - es decir cómo se originó la infección (Figura I) – y tres tablas que ilustran sobre las teorías acerca de su aparición (Tabla I); sus manifestaciones clínicas (Tabla II), y las principales pandemias llamadas “peste” a lo largo de la Historia (Tabla III).

Figura I. Etiopatogenia de La Peste



- (1) Precisan para vivir unas condiciones de temperatura y humedad muy estrictas: de 15 a 20 grados (nunca más de 28 grados) y nunca menos del 80% de humedad, lo que justifica que los brotes epidémicos fueran preferentemente desde la primavera hasta el otoño (Arquiola).
- (2) Teorías recientes mencionan a estos piojos y pulgas del hombre, como muy importantes en la transmisión de la peste (Dean, y otros) por lo que la falta de higiene sería un factor clave en la propagación de la peste.

Tabla I. Teorías medievales y renacentistas sobre La peste

- Teoría divina:** Originada por Dios ante diversos pecados humanos: adulterio, asesinatos, guerras...Aceptada por la Iglesia y una gran parte del pueblo.
- Teoría miasmática:** Causada por la contaminación del aire por *miasmas*, siendo estos vapores nocivos que contenían elementos venenosos producidos por materia pútrida y en descomposición y que podían introducirse en las personas por inhalación o a través de la piel. Desde allí se irían por todo el cuerpo infiltrándolo, y así modificarían el equilibrio existente entre los humores generando la enfermedad. Entre las causas que podrían generar *miasmas* se incluyeron, entre otras, los terremotos que generaban emanaciones sulfúricas, las nieblas densas y hediondas procedentes de aguas estancadas, las inmundas bocanadas de viento ocasionadas por incendios, mirar a gente enferma (contacto por respiración cuando la variedad de la infección era neumónica) y la suciedad y las basuras de las ciudades medievales, que motivó medidas higiénicas y de salud pública en algunas de ellas, caso de Londres en 1349.
- Teoría astrológica:** La influencia planetaria generaría los “aires corruptos”. Asumida junto a la teoría anterior por los médicos de aquellos tiempos.
- Teoría conspirativa:** Los judíos eran los causantes del mal mediante el envenenamiento de pozos de agua. Su consecuencia: la muerte de un gran número de ellos a manos de los cristianos.

Tabla II. Manifestaciones clínicas de La peste

1. **Período de incubación:** Unos 2-8 días
2. **Síntomas iniciales:** Fiebre elevada, acompañada de escalofríos, náuseas, sed y sensación de agotamiento y angustia grandes. Tras estos síntomas existirían tres posibles tipos de evolución o Formas Clínicas:
 - **Bubónica:** la forma más frecuente, llamada así por sus lesiones típicas (bubones o bubas) que representan ganglios linfáticos inflamados por las yersinias y que aparecen en las ingles, axilas y cuello. Su mortalidad está entre el 40 y el 90 por 100 de los afectados.
 - **Neumónica:** De inicio también repentino, se acompaña de fiebre alta, ahogo, tos y esputos sanguinolentos. Puede transmitirse entre las personas mediante "gotitas del aliento o gotas de *Flügge*" (como la COVID-19). Entre el 90 y el 100 por 100 de los pacientes pueden fallecer.
 - **Forma septicémica:** es la forma más letal, muriendo prácticamente todos los pacientes infectados de forma rápida y antes de la aparición de los bubones. De ella nos dejó constancia Boccaccio en *El Decamerón*:

¡Cuántos hombres ilustres, cuántas bellas mujeres, cuántos jóvenes gallardos, a quienes Galeno, Hipócrates o Esculapio hubieran juzgado sanísimos, almorzaron por la mañana con sus parientes, compañeros y amigos, y cenaron por la noche con sus antepasados, en el otro mundo!

Tabla III. Las pandemias de La peste^(*)

1. **Peste de Justiniano:** Iniciada en África central el año 541 pasando desde allí a Egipto y los países mediterráneos, afectando a España. Se mantuvo por Europa por un período de unos 50 años.
2. **Segunda pandemia o Peste Negra:** comenzó en 1347 iniciándose desde Asia central, y posteriormente a la península de Crimea; desde allí mediante naves genovesas pasó a Sicilia y después al resto de Italia y al conjunto de Europa. Presente en diversos grados (formas endémicas o epidémicas) desde 1347 hasta que prácticamente quedó erradicada en Europa con la llamada peste de Marsella en 1720-1721, aunque de forma local hubo algún brote endémico como en Mallorca en 1820, que causó unos 12000 muertos. Su mortalidad global fue de un 60%, por lo que se conoce como *la gran mortandad*, y se reflejaba en una vieja sentencia que decía: "cuando La Peste asola un país, muere un tercio de la población, otro tercio está enfermo y el tercero queda indemne, entierra a sus muertos y asegura la continuidad del país". La razón del nombre Peste Negra no se debe a ningún tipo de lesión, como suele admitirse; es probablemente un malentendido, una traducción errónea de la expresión latina *atra mors*, en la que el adjetivo *atra* puede significar tanto terrible como negra (Benedictow 2020).
3. **Tercera y última pandemia:** Se inició en 1894 en Yunnan (China), difundiéndose desde allí a Hong Kong e India y desde aquí al resto del mundo.

(*) Aunque es probable que existieran epidemias de peste en tiempos remotos, siendo la última documentada en Egipto - mediante papiros - en tiempos del faraón Akhenatón (1341-1325 a.C.), e incluso en los de su padre Amenhotep III (Lull 2021), se citan solo aquí las tres unánimemente admitidas.

En nuestro país la Peste Negra se inició en Mallorca, que fue infectada a finales de diciembre de 1347. Su origen pudo ser alguna embarcación procedente de Marsella o de las proximidades de Montpellier, ciudad tan relevante en la historia de la medicina y que en aquellas fechas pertenecía al reino de Mallorca, hasta que poco

tiempo después en 1349 fue vendida al rey francés Felipe VI. La primera víctima documentada en suelo ibérico se llamaba Guillem Brassá, residente en el pueblo de Allí de Alcudia.

Recordemos que el primer caso de infección por coronavirus detectado en nuestro país fue en isla canaria de La Gomera, a fecha 31 de enero de 2020, en un turista alemán que antes contactó en Alemania con un ciudadano chino. Aunque es posible que circulara antes en Cataluña, en la península el primer caso se dio el 25 de febrero de ese año, en una mujer italiana, residente en Barcelona y que había pasado unos días en Italia previamente.

La circunstancia del inicio insular en ambos casos denota lo relevante que son las comunicaciones en la difusión epidémica (marítimas y terrestres, antes; aéreas, terrestres y marítimas, ahora) y la gran importancia que tiene su control para evitar los contagios.

Afectación y respuesta según la edad

A pesar de que los médicos de las épocas de la peste se inclinaban a pensar que los niños y mujeres embarazadas eran más susceptibles al mal por sus condicionantes humorales, la realidad es que no hubo diferencias en lo referente a edad y sexo. Desgraciadamente, esta infección fue también letal en la infancia y los jóvenes. Tanto fue así que en zonas de la Corona de Aragón durante el brote epidémico de 1361-1364 se conocieron estos años como los de la *mortandad de los niños*.

Si algo ha tenido de benigno la COVID-19 ha sido la baja tasa de infección en los niños y algo menos en los jóvenes, lo cual ha sido muy trascendente en cuanto a tener una baja mortalidad en ambos grupos etarios. Frente a este hecho, el drama de la gran letalidad en las personas de la tercera edad, mayor en hombres que en mujeres,

con el añadido de la soledad y angustia que muchos tuvieron antes de su muerte. Nadie podrá saber nunca lo que esos pobres ancianos aislados de sus seres queridos pudieron sufrir al irse de este mundo y nunca se podrá hacer justicia con esa situación. Desde aquí el lamento y el recuerdo hacia ellos de quien esto escribe.

Conocida es la asociación existente entre juventud y rebeldía, así nos lo decía D. Gregorio Marañón, quien en sus *Ensayos liberales* nos indica que “el deber de la juventud es la rebeldía y que el joven debe ser indócil, duro, fuerte y tenaz”. Este hecho es el que puede explicar, aunque no justificar, la actitud negativa que ha tenido “una pequeña parte” de nuestra juventud, en no seguir adecuadamente los consejos de las autoridades sanitarias (no usar mascarillas, hacer fiestas no autorizadas, etc.). Esta misma actitud se infiere, al menos tácitamente, en épocas de peste, como leemos en Camus: “[...] *“jóvenes de ambos sexos en los que se puede observar esa pasión por la vida que crece en el seno de las grandes desgracias”*”.

Para la peste no hubo distingos en originar la muerte según las clases sociales. Fue capaz de originar la muerte en reyes, como en 1350 ocurrió con Alfonso XI quien murió mientras sitiaba Gibraltar o en 1457 con Ladislao rey de Hungría; y con eclesiásticos de alto rango, etc. Incluso se postula que pudiera ser la causante de la muerte de Felipe el Hermoso. Si bien es cierto que contagiaba en su conjunto más a los pobres que a los ricos, por tener los últimos más posibilidades de huir prontamente de una localidad epidémica; por tener unas mejores defensas a causa de una mayor y más variada nutrición; por vivir en unas casas construidas con mejores materiales y, por tanto, más aisladas de las ratas, etc.

La Peste Negra también afectó, directa o indirectamente, a otros grandes personajes históricos: en el año 1575, murieron Tiziano y su hijo Horacio en Venecia; un hijo de William Shakespeare, Hamnet,

murió en 1596, probablemente de peste; en 1626 y 1663 murieron la esposa y la amante de Rubens y Rembrandt, respectivamente; durante una epidemia en Sevilla en 1649 fallecieron por ella Zurbarán hijo y Martínez Montañés; en 1695 en Méjico, Sor Juana Inés de la Cruz.

Ciertas profesiones fueron de mayor riesgo para el contagio, como lo fue en el caso de los médicos – por lo que adoptaron su conocida y curiosa vestimenta-, los notarios y religiosos teniendo una elevada mortalidad por su proximidad a los pacientes – y a sus pulgas, claro-. Próximos en mortalidad estaban otros profesionales como los panaderos, horneros u hosteleros. Y según se cuenta, el menor riesgo lo tuvieron los obreros que trabajaban en las caballerizas, porque su olor repelía a las pulgas.

También la COVID-19 originó más infecciones entre los pobres que en los ricos. Varios hechos lo justifican: casas más pequeñas y peor ventiladas, necesidad de transporte público, ausencia de adecuadas medidas preventivas por su coste (mascarillas, desinfectantes, etc.). Y uno de los grupos más infectados fue el de los sanitarios, que en no pocas ocasiones tuvo que actuar con medidas preventivas ineficaces. Tanto es así que en noviembre del pasado año 2020 el personal sanitario representó el 5,28 % del total de contagiados en España, superando los 86.000 casos.

Curiosamente, este coronavirus infectó al menos a cinco altos dirigentes mundiales (Trump en Estados Unidos, Boris Johnson en el Reino Unido, Bolsonaro en Brasil, Macron en Francia y López Obrador en Méjico) y todos sobrevivieron. Vemos aquí el brillo y esplendor de la ciencia de nuestro siglo frente a la ignorancia escolástica de épocas pretéritas. Aunque otras personas ilustres no la pudieron superar y murieron; entre ellos, el expresidente francés Valery Giscard d'Estaing a los 94 años; la actriz italiana Lucía Bosé a los 89 años; y el cantante y compositor mexicano Armando Manzanero con 85 años.

Respuesta de la población y de los sanitarios

Con respecto a la reacción humana, el denominador común de todas las pandemias en la Historia fue el miedo que originó en cualquiera de ellas. Miedo, en ocasiones salvador; y otras muchas veces causante de la muerte y difusión de la infección entre las poblaciones, como nos viene a decir una antigua fábula árabe titulada *El campesino y la Peste*:

Se encuentra el campesino con la Peste y le pregunta: –¿Peste para dónde vas?

Y la peste le contesta: –Voy para Bagdad a matar a 500 personas.

Días después vuelven a encontrarse y el labriego le dice a la peste: –Peste mentirosa me dijiste que ibas a Bagdad a matar 500 personas y mataste 5.000.

Y la peste le responde: –Efectivamente, yo maté 500 personas, los demás se murieron de miedo.

Según el decir popular ante la amenaza de la peste se debía “huir presto, lejos y por largo tiempo”. Ello siempre que se pudiera por tener recursos económicos suficientes, como así ocurrió con los jóvenes descritos en *El Decamerón* de Boccaccio, que usaron como mecanismo de defensa psicológica las narraciones en ese texto descritas. Y todo ello como respuesta al miedo que debían tener las personas donde llegaba la epidemia. Lo podemos valorar por las palabras de Guy de Chauliac (médico y cirujano del papa Clemente VI) en su descripción del brote de 1348 que afectó a la ciudad de Aviñón:

“no sólo conviviendo, sino incluso simplemente mirando, uno se contagiaba de otro, tanto que la gente moría sin criados y era ente-

rrada sin curas. El padre no visitaba al hijo, el hijo no visitaba al padre, la caridad estaba muerta y la esperanza abatida”

Este pánico de todas las personas a infectarse y fallecer era el causante de las modificaciones conductuales de algunos, en la dirección de exacerbar los impulsos sexuales o de incrementar las pulsiones religiosas, con aumento de procesiones, etc. Temor causante también de la huida “en bandada” de todo un gobierno municipal, como fue el caso en Valencia durante los años 1520-1521.

Aunque algunos médicos como el antes citado, Guy de Chauliac, escribía que “*esta calamidad es extremadamente humillante para los médicos, que se ven incapaces de remediarla, tanto más cuanto el miedo al contagio les impide visitar a sus enfermos*”, la respuesta de los médicos en aquellos lejanos tiempos de la peste fue, en su mayoría, la que correspondía a su ética profesional; es decir, atender a los pacientes.

Con algunas excepciones, como algunos florentinos en la peste de 1348, de los que nos decían los cronistas “...los (médicos) que se podían hallar pedían precios desmesurados, en mano, antes de entrar en la casa de un enfermo”. Fue, sin embargo, la dejación de sus funciones lo peor que hicieron algunos médicos de aquellas épocas, como sucedió durante la peste de 1348 en el reino de Mallorca, donde, ante la falta de físicos en un hospital de Ciutadella, fue un esclavo llamado Nadal el que curó a innumerables enfermos y sobrevivió a la infección; por lo anterior se le premió por el monarca Pedro el Ceremonioso con la facultad de poder ejercer la medicina sin licencia. De igual manera, en Valencia, durante una epidemia pestífera en el siglo XV, el médico del convento de Santa María Magdalena, Bernat Oliver, dejó su puesto y se fue a Morella. Así mismo, huyeron gran parte de los médicos destinados en Zaragoza durante la peste del año 1564, haciéndose cargo en esas fechas de la asistencia

sanitaria del Hospital Real de Nuestra Señora de Gracia el médico de origen sardo Juan Tomás Porcell, un verdadero científico y héroe.

En el caso de la COVID-19 pudimos observar como la tristeza invadía a no pocas personas y que muchas de ellas salían “disparadas” de las grandes ciudades a entornos más naturales situados en sus segundas residencias. En el caso de los sanitarios, a pesar del gran riesgo de contagio en las etapas iniciales – de la *primera ola*– ninguno abandonó su puesto, siendo su respuesta ejemplar y muriendo en el ejercicio de su deber no pocos de ellos, lo que motivó la concesión a los mismos del Premio Princesa de Asturias de la Concordia en el 2020.

El uso interesado del lenguaje

En tiempos de la Peste Negra se llegó a usar una abundante nomenclatura, como “pestilencia, mal contagioso, enfermedad de secas, carbuncos, landres...”. Incluso se acabó usando una ilusoria perífrasis: “*el mal que corre*”. Y no se crea que esta terminología solo era usada por las clases populares; muchas veces quienes la aplicaban eran los gobernantes con el objetivo de evitar tomar medidas preventivas que eran muy onerosas. Y en no pocos casos este “vergonzante ahorro” enfrentó a médicos con una ética correcta con las autoridades sanitarias correspondientes.

En nuestro tiempo de la COVID-19, algún país, como Turkmenistán, prohibió el uso del término “coronavirus” en sus medios de comunicación, vetando su nombre en documentos oficiales con la finalidad según sus gobernantes de no generar alarma social y evitar el pánico de las gentes; esto se tradujo en que esta nación *no tuvo ningún caso con esta enfermedad*. No obstante, se adoptaron medidas profilácticas usando la denominación de “prevención de enfermedades respiratorias agudas estacionales”.

Prevención

En tiempos de la peste hubo muchas medidas preventivas que hoy nos sonrojan y sorprenden; pero también las hubo con un gran contenido de sentido común y que nos han llegado hasta la actualidad. Las medidas actuales de salud pública mucho les deben, y solo este hecho sería motivo de honrar y recordar a nuestros predecesores como se merecen. Entre otras a destacar, el aislamiento o confinamiento de ciudades ante la amenaza de la llegada de la enfermedad y el uso de cuarentenas preventivas. La primera de ellas se instauró en la ciudad de Ragusa, actual Dubrovnik, el 27 de julio de 1377.

Entre las medidas sorprendentes, las recomendaciones religiosas de hacer un acto de contrición general, pues así *“las flechas astrales emponzoñadas podían ser desviadas de su trayectoria”*.

A lo largo del año 2020 la propia Organización Mundial de la Salud difundió algunas reglas nemotécnicas para impedir la difusión del coronavirus. A destacar *las Tres C* y *las Tres M*. En las primeras están los lugares *“cerrados”*, con poca ventilación; los espacios *“concurridos”*, con mucha gente; y, el contacto *“cercano”*, cara a cara, sobre todo con personas que no son del entorno familiar. En las segundas, se aconseja el uso de *“mascarillas”*, lavado frecuente de *“manos”* y distancia de, al menos, 1,5 *“metros”* de otra persona.

En tiempos de la peste también se usaron reglas *-las cinco F-* para evitar la infección; aunque algunas nos puedan originar hoy una respuesta hilarante, son la consecuencia de los escasos conocimientos científicos existentes en el pasado. En latín se aconsejaba evitar *“Fémina, fames, fructus, flatus et fatigatio”*, lo cual viene a decir *“mujeres, hambre, fruta, respiración y el cansancio”* pues todos ellos *“ofendían en tiempos de peste”*. Por lo contrario, otras *cinco F* podrían ser usadas para preservarse de la peste, serían en latín *Flebo-*

tomía, Focus, Fuga, Fricatio y Fluxus (sangría, atención, huida, fricción -masajes- y la diarrea por purgantes).

Néstor Luján nos mencionaba en la revista *Jano* algunas medidas adoptadas en esos tiempos:

“La Facultad de Medicina de París aconsejaba la dieta, especificando que los alimentos fríos, húmedos y acuosos eran nocivos. Lo era por ejemplo el pescado, sin duda porque vivía en el agua. Los médicos italianos aconsejaban sobre todo la serenidad de espíritu, cosa bastante difícil dados los fulminantes y espectaculares efectos letales de la peste. Para purificar el aire se inventaban los remedios más peregrinos. Por ejemplo, poner barreños de leche fresca en los dormitorios o bien, como se hacía en los Balcanes, meter dentro de las casas el macho cabrío más hediondo, pues imaginaban que sus insoportables olores cambiaban el aire contaminado. Con ello, en muchas regiones el precio de estos machos subió notablemente. Otro remedio era poner en la boca de los moribundos apestados un pan recién cocido todavía caliente, pues se tenía la peregrina idea que el pan reabsorbía los miasmas.”

Actitudes negacionistas

Ya en los siglos XVI y XVII existieron personas capaces de negar la evidencia. Ejemplos de ello los podemos ver en dos médicos.

Uno fue el doctor Francisco Sánchez de Oropesa, cuya actitud negacionista la plasmó en su obra publicada en Sevilla a finales de siglo (1599) *Tres proposiciones en que se ponen algunas advertencias para la preservación y cura del mal que anda en la ciudad*. Su error fue caro, pues murió el pobre contagiado por esa afección.

El segundo ejemplo fue el del médico llamado Juan Brescia durante la peste que hubo en Roma por los años de 1656 y 1657. Este difundía la idea, muy bien acogida por parte del populacho, de que la enfermedad no era peste ni era tampoco contagiosa, pues solo se trataba de “unas calenturas” originadas por la escasez de alimentos que se padecía. Como castigo a su mendacidad, se le condenó a asistir a los apestados, en el hospital destinado a estos enfermos. Le entró tanto miedo al físico que corrió a refugiarse en la torre de una iglesia. Las autoridades descubrieron su escondite y se le hizo salir “ahumándolo como a las zorras”. Finalmente, declaró que la epidemia era claramente de peste, y contagiosa, y, tomando toda clase de precauciones, marchó al hospital a cumplir su condena. Buen ejemplo legado por nuestros predecesores, que haría reflexionar a muchos de los negacionistas actuales.

Y vienen muy bien aquí, a propósito de lo anteriormente expuesto, las sabias palabras del emperador Marco Aurelio:

“Peste, en efecto, es la corrupción de la inteligencia mucho más que la infección y alteración análogas del aire que nos rodea. Esta es una peste de los seres vivos en cuanto que seres vivos; aquélla, de los hombres en cuanto hombres.”

Creación de hospitales

Con la llegada de la infección pandémica la consecuencia inmediata era la existencia en la localidad o región infectada de un elevado número de enfermos y muertos. Tantos que los hospitales se llenaban rápidamente. Este hecho junto al temor al contagio de las gentes sanas del lugar generó la erección de nuevos hospitales o la adapta-

ción de los existentes u otros lugares con la finalidad terapéutica y de aislamiento de los enfermos; y, para aislar también casos sospechosos. En general, tenían una característica común cual era situarse extramuros de las ciudades para evitar la difusión de las enfermedades. En tiempos de peste se les denominó también *morberías* o lazaretos, término que procedía del enfermo de lepra de la parábola del rico y Lázaro que figura en el Evangelio de Lucas.

En 1403 se construyó el primer lazareto de Europa en Venecia, el lazareto *Vecchio*, en la isla de Santa María de Nazaret, como lugar dedicado al aislamiento y cuarentena de tripulaciones, viajeros y mercancías sospechosas de padecer enfermedades contagiosas.

En España hubo innumerables ejemplos de construcciones sanitarias creadas o modificadas para combatir la pandemia de peste. Así, en Madrid en 1438, Juan II fundó para tratar este mal el hospital de San Andrés -por el humilladero que hubo allí -. Sobre sus cimientos se levantó en 1529, en tiempos del emperador Carlos V, el Hospital Real de Corte luego llamado del Buen Suceso, que estaba situado en el callejero actual junto a la Puerta del Sol en la confluencia de la calle de Alcalá con la Carrera de San Jerónimo. (Un inciso evolutivo: corresponde al lugar donde hoy está...una tienda de Apple). Durante la mayor pandemia de peste acaecida en Sevilla durante el año 1649, fue clave el Hospital de las Cinco Llagas o de la Sangre - fundado en 1500 por D^a Catalina de Rivera, para asistir en un principio, a mujeres pobres-; recordemos que esta ciudad andaluza tenía antes de la invasión pestífera unos 120.000-140.000 habitantes, de los cuales murieron la mitad por la peste.

Durante la *tercera ola* de la COVID-19 se inauguró en Madrid el 1 de diciembre de 2020 el Hospital Enfermera Isabel Zendal, en homenaje a la maravillosa enfermera gallega que acompañó al Dr. Balmis y cuidó de los indispensables niños, que hicieron posible,

mediante el apoyo de Carlos IV, una de las aventuras más maravillosas que el ser humano ha protagonizado para combatir y erradicar finalmente el azote de la viruela en el mundo. Este *macrohospital*, que fue construido en tres meses, podrá contar con 1.056 camas en total. De ellas, 1.008 serán camas de hospitalización organizadas modularmente en torno a controles de Enfermería y 48 camas para UCIs, de las cuales 16 de cuidados intensivos y 32 de cuidados intermedios.

Así mismo, en esta tercera ola, el 1 de febrero de 2021, abrió sus puertas en Sevilla el remozado Hospital Militar Vigil de Quiñones, del que en cuatro meses se han recuperado siete de las 13 plantas - el 50% del edificio - y en su comienzo cuentan con 144 camas de hospitalización, en tres plantas y 25 UCI.

La Economía ayuda a la Ciencia

Todo el mundo está de acuerdo en que la mejor inversión económica de un país es la que se encamina a mejorar la investigación y la ciencia...pero pocos hacen realidad esa opinión.

No sucedió así en los dos ejemplos que les contaremos a continuación. Uno ocurrió en tiempos de la peste. Y más concretamente en Portugal en el siglo XVI, en tiempos del rey Don Sebastián, cuando una epidemia pestífera estaba asolando el país. El rey reclamó los servicios de dos médicos sevillanos de gran fama por aquel entonces para redactar un texto y controlar la infección, los doctores García de Salzedo Coronel y Tomás Álvarez. Ambos llegaron a Lisboa el 2 de agosto de 1569, y concluían su libro el 12 del mismo mes, y el día 6 de septiembre salía de las prensas lisboetas ya traducido al portugués. En aproximadamente un mes se redactó e imprimió un libro destinado a todos los médicos lusos

para la prevención de la peste. Por la ayuda económica del rey, todo un ejemplo de rápida eficacia.

El segundo ejemplo, lo estamos viviendo en directo. Los riesgos de la población mundial ante la COVID-19 desencadenaron una suculenta inversión económica dirigida a la ciencia por parte de los gobiernos económicamente potentes con la finalidad de obtener una vacuna lo antes posible. Esta se consiguió en un tiempo récord de meses por varios laboratorios (Pfizer, Moderna, etc.).

CONCLUSIÓN

El mayor dato objetivo sobre las pandemias en la historia es que estas aparecen y desaparecen. Así ocurrió con La Peste (al menos, aparentemente, por persistir algún brote reciente). Por tanto, nuestra sufrida COVID-19 pasará. ¿Cuándo? La respuesta hay que buscarla en la Ciencia con mayúscula, mediante vacunas y tratamientos eficaces. Y nuestras esperanzas van con ella. Pero también en una gestión eficaz de las autoridades mundiales de los recursos de la Ciencia y de las limitaciones del planeta Tierra. Sobre ello nos dice el historiador y escritor israelí Yuval Noah Harari: “*Nos esperan cosas muchísimo peores que la COVID-19 si no tratamos el problema medioambiental*”. Y la Ciencia y los gobiernos siempre debieran guiarse por las palabras del genial Camus: “[...] *el único medio de luchar contra la peste es la honestidad*”.

Para terminar, en la Tabla IV se exponen las causas conocidas de la desaparición de La Peste. ¡Y cómo le gustaría a quien esto escribe redactar en un cercano futuro otra Tabla titulada “Las causas de la extinción de la COVID-19”!

Tabla IV. Causas de la desaparición de La peste

1. **Sustitución de la rata negra por la rata gris o marrón (*Rattus norvegicus*):** más temerosa del contacto con humanos que la negra y parasitada por un tipo de pulga menos infectiva.
2. **Modificaciones climáticas:** como la "pequeña edad de hielo" existente en el siglo XVII, que eliminaría las pulgas por no sobrevivir estas a las bajas temperaturas.
3. **Modificaciones de las rutas marítimas:** con el paso de la economía mediterránea a la atlántica desde los siglos XV-XVI.
4. **Modificaciones de la *yersinia pestis*:** Por mutaciones, o competencia con otra enterobacteria, la *yersinia pseudotuberculosis*
5. **Mejoría de la higiene:** tanto de la individual (más lavados, cambios de ropa frecuentes, etc.) como la ambiental (limpieza de calles, etc.) y la estructural (edificios de ladrillo y no de paja, madera o adobe).

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Amasuno Sárraga, Marcelino V.** La peste en la corona de Castilla durante la segunda mitad del siglo XIV. Salamanca: Junta de Castilla y León, 1996.
- Arquiola, Elvira.** «Las enfermedades en la Europa medieval.» En Historia de la enfermedad, de Agustín Albarracín Teulón, 172-181. Madrid: SANED, 1987.
- Benedictow, Ole J.** *La Peste Negra (1346-1353) La historia completa.* Tres Cantos. Madrid: Akal. Anverso, 2020.
- Betrán Moya, José Luis.** Historia de las epidemias en España y sus colonias (1348-1919). Madrid: La Esfera de los Libros, 2006.
- Camus, Albert.** *La peste.* Barcelona: Edhasa, 1980
- Carreras Panchón, Antonio.** «Aspectos médicos.» Cuadernos historia 16, nº 17 (1985): 6-11.
- Dean, Katharine R., y otros.** «Human ectoparasites and the spread of plague in Europe during the Second Pandemic.» Proceedings of the National Academy of Sciences 115, nº 6 (2018): 1304-1309.
- Delgado, Lola.** «<https://theconversation.com>.» 14 de Diciembre de 2020. [https://theconversation.com/harari-nos-esperan-cosas-muchi-](https://theconversation.com/harari-nos-esperan-cosas-muchi)

simo-peores-que-la-covid-19-si-no-tratamos-el-problema-medioambiental-152059 (último acceso: 26 de Enero de 2021).

Lull, José. «Una pandemia en tiempos de Akhenatón.» *Historia National Geographic*, nº 206 (Enero 2021): 16-19.

Mejía Rivera, Orlando. «La medicina antigua. De Homero a la Peste Negra.» Cap. 70. *La Peste Negra*, 416-441. Madrid: Punto de Vista Editores, 2018.

Las matemáticas en los tiempos del Covid-19

Juan Luis Fernández-Martínez
Catedrático de Matemática Aplicada
Director del Grupo de Problemas Inversos,
Optimización y Aprendizaje Automático.

Email: jlfm@uniovi.es

Departamento de Matemáticas.
Universidad de Oviedo

Zulima Fernández Muñiz,
Profesora Titular de Matemática Aplicada
Grupo de Problemas Inversos, Optimización
y Aprendizaje Automático. Departamento
de Matemáticas. Universidad de Oviedo.

José María Loché
Máster en Ingeniería de Telecomunicaciones
Grupo de Problemas Inversos, Optimiza-
ción y Aprendizaje Automático.
Departamento de Matemáticas.
Universidad de Oviedo.

Introducción

Según el informe titulado *Impacto socioeconómico de la investigación y la tecnología matemáticas en España* elaborado por Analistas Financieros Internacionales (AFI), las matemáticas aportan valor añadido a las empresas y representaron alrededor del 6% de empleo y del 10% del PIB en 2016. Según este informe, la informática, las actividades financieras, las telecomunicaciones y la energía son las áreas que obtienen beneficios directos, pero no podemos olvidarnos de la optimización de tareas y, en los últimos tiempos, de la biotecnología. En este último sector, la pandemia debida al coronavirus ayudó a demostrar, y a mostrar al gran público, que los modelos matemáticos son capaces de predecir su comportamiento en cuanto al número de infectados, de muertes y de ocupación de UCI, con la consiguiente ayuda para la organización de los recursos sanitarios.

Durante la crisis del Covid19 han salido a la luz muchos informes y estadísticas de muy diversa índole, tanto económicas como sanitarias o medioambientales. Gracias a las matemáticas se sabe que la Covid19 afecta más a familias sin ingresos, se puede hacer una estimación del tiempo que pasa desde que un enfermo es diagnosticado hasta que tienes que ser hospitalizado, ingresado en UCI, o incluso muere, con el fin de organizar turnos de campaña, dimensionar UCIs o llevar material sanitario donde más se necesita. Asimismo, también se investigó la relación de la pandemia con factores climáticos como la temperatura y la humedad y se dieron a conocer las predicciones de las distintas olas, así como las medidas sanitarias que se llevaron a cabo basadas en ese conocimiento.

Según el profesor Stephan Sturm de Worcester Polytechnic Institute, encerrar a la población o dejarla salir un día antes o después, influye notablemente en la expansión del virus. Para Tomoyuki Ichiba,

de la Universidad de California Santa Bárbara, es esencial combinar y comparar diferentes variables, integrando y equilibrando aspectos sanitarios y financieros, con el fin de plantear una mejor estrategia. La profesora Isabel Figuerola-Ferretti, de la Universidad Pontificia Comillas, expone que las bases de datos disponibles permiten combinar indicadores estructurales, como son la inflación o la tasa de desempleo, con otros coyunturales como búsquedas en Google o compras por internet, que se pueden ver prácticamente en tiempo real.

Los medios de comunicación se hicieron eco, durante este período, de los avances científicos y tecnológicos puestos al servicio de la sociedad con el fin de evitar los efectos de la pandemia, y muchos médicos, virólogos, inmunólogos y matemáticos pudieron exponer los avances de sus investigaciones, hasta ahora reservadas al ámbito académico. En todos los medios de comunicación aparecieron frases como *aplanar la curva*, *crecimiento exponencial*, *tasa de contagio y mortalidad*, *porcentaje de hospitalización*, *macrófagos*, *linfocitos*, *antígenos*, *vacunas ARNm*, *vacunas de subunidades proteicas*, *vacunas de vectores*, etc., que contribuyeron a normalizar el lenguaje científico.

Un poco de historia

Las matemáticas en las que hoy se fundamentan la modelización de enfermedades infecciosas se forjaron hace siglos con la aparición del cálculo diferencial. En los siglos XIV y XVII Europa se vio asolada por la peste negra y la peste de Londres, descrita por Daniel Defoe en su Diario de la peste, respectivamente. En el siglo XIV existió en Inglaterra un grupo vinculado al Merton College de Oxford conocido como los calculadores de Merton. Entre ellos se encontraba Thomas Bradwardine, posteriormente arzobispo de Canterbury, quien anticipó la idea de logaritmo y de función expo-

nencial tres siglos antes de que la desarrollaran algunos miembros de la familia Bernoulli y Leonard Euler.

En el siglo XVII, coincidiendo con la peste de Londres y el éxodo de la gente de las ciudades al campo, fue cuando Isaac Newton abandonó la universidad de Cambridge para refugiarse en su granja familiar y desarrolló la mayor parte de sus contribuciones científicas sobre mecánica, la teoría de la gravitación universal y los cimientos del cálculo diferencial utilizado en nuestros días.

Para viajar desde el cálculo diferencial de Newton a los actuales modelos epidemiológicos hicieron falta la intervención de la estadística de los ingleses Francis Galton y Karl Pearson, así como de las contribuciones de científicos especialistas en diferentes campos como Charles Darwin, Johann Mendel, James Watson, Francis Crick o Rosalind Franklin y de desarrollos tecnológicos como los microscopios ópticos y electrónicos y, por supuesto, los ordenadores.

El primer artículo conocido, con un modelo explícito para una enfermedad infecciosa basado en ecuaciones diferenciales, se debe a Daniel Bernoulli en 1760. El segundo se debe a sir Ronald Ross quien explicó el ciclo completo de la malaria incluyendo al mosquito como vector y el parásito Plasmodium, lo que le valió el premio Nobel en 1902. La siguiente contribución matemática se debe a Gray McKendrick y William Kermack, entre 1927 y 1939, con su teorema umbral según el cual individuos infecciosos en una población de susceptibles pueden originar una epidemia sólo si el número de susceptibles es mayor que un cierto valor crítico.

Modelo de Verhulfts

Intercalados en el tiempo con los modelos de pandemias, existieron modelos como el de Verhulfts (1804-1849), que es un modelo poblacional de crecimiento limitado, que supone que el crecimiento de una población está limitado por el tamaño y la fertilidad de la población y la cantidad de recursos disponibles, de manera que la población total converge hacia una situación estacionaria. Este modelo es una modificación del modelo de crecimiento exponencial de Malthus (1766-1834). El modelo de Verhulst también sirve para modelizar (o describir) la dinámica de una pandemia y se basa en una ecuación diferencial de primer orden que puede expresarse como sigue:

$$\frac{dP}{dt} = \alpha P(K - P),$$

donde P es el tamaño de la población, que depende del tiempo, y $\alpha = rK$ es un parámetro que proporciona una idea de la velocidad global de crecimiento de la pandemia, siendo r la constante de crecimiento (o decrecimiento) de la población y K la población máxima o capacidad de carga. Este modelo puede representar adecuadamente la propagación de una epidemia. Al principio la epidemia se propaga rápidamente ya que cada infectado es susceptible de contagiar a otros individuos con los cuales tenga relación, pero a medida que el número de infectados crece, es más difícil encontrar una persona que no haya estado en contacto con la enfermedad. Esta es la razón del crecimiento limitado, al cual también contribuyen las medidas de confinamiento. Este modelo tiene la ventaja de ser sencillo, robusto y de fácil comprensión.

De lo anteriormente escrito, se deriva que el modelo de Verhulst depende sólo de tres parámetros que deben ser identificados: la

población inicial de infectados P_0 que dio lugar a la pandemia, la tasa de crecimiento intrínseco r , y la capacidad de carga K . Conocidos estos parámetros es relativamente sencillo simular el crecimiento de una pandemia, en lo que se conoce como problema directo de predicción. A partir de aquí, lo interesante es poder calcular el valor de estos parámetros a partir de los datos observados de la pandemia que son medibles, como el número de infectados, el de muertes, el de ingresados en UCI, etc., con el fin de poder predecir el número de cada uno de estos grupos con cierta garantía de éxito.

La estrategia consiste en calcular un conjunto de modelos $\mathbf{m} = (K, P_0, r)$ que ajusten la serie temporal de datos observados de infectados $(t_1, P_1), (t_2, P_2), \dots, (t_n, P_n)$ con un error similar, menor que una cierta tolerancia. Puesto que es posible encontrar un amplio conjunto de modelos de estas características (modelos equivalentes), se hace un análisis del mismo (análisis de incertidumbre) con el objetivo de encontrar una muestra representativa. En este análisis, también se encuentra el modelo que predice los datos con el menor error, llamado modelo de máxima verosimilitud. A continuación, una vez que se ha obtenido el conjunto de modelos equivalentes, es posible extrapolar la curva de pandemia ad-futurum obtenida con todos ellos y determinar los diferentes percentiles de la distribución a posteriori de los valores de la pandemia. El percentil p de la predicción ad-futurum, en el día t , es el número de infectados que deja el $p\%$ de las predicciones por debajo. Es decir, si 500 infectados están en el percentil 75 quiere decir que el 75% de las predicciones son de menos de 500 infectados. Los percentiles más utilizados son 10, 25, 50, 75 y 90. De esta manera, la realidad (el número de infectados observado) en ese mismo día (predicho con anterioridad) es una curva más del modelo. El percentil 50 o mediana es el valor más probable de los valores predichos, dado que es el centro de la dis-

tribución a posteriori. Si la evolución de la pandemia es hacia percentiles inferiores a la mediana entonces la pandemia estaría bajo control. Inversamente, si la pandemia evoluciona hacia percentiles altos entonces se puede concluir lo contrario. Las curvas de percentiles recogen la contribución de diferentes escenarios plausibles, no sólo de aquel que posee el menor error de ajuste.

La figura 1 muestra la distribución a posteriori de la predicción del número de infectados diarios a nivel mundial. Como puede observarse la pandemia supera la curva de p50 (mediana) a finales del mes de Mayo del 2020, superando con creces el percentil 75 de la predicción y casi llegando al 90. Igualmente se puede hacer con el número de muertes (figura 2). Se observa que pese a mostrar una tendencia global decreciente a partir del 10 de Abril, la serie se encuentra lateralizando con un número de muertes diarias entre 4000 y 6000. La cifra de muertes diarias superaba el percentil 90 de la predicción, con lo cual la pandemia distaba de estar controlada.

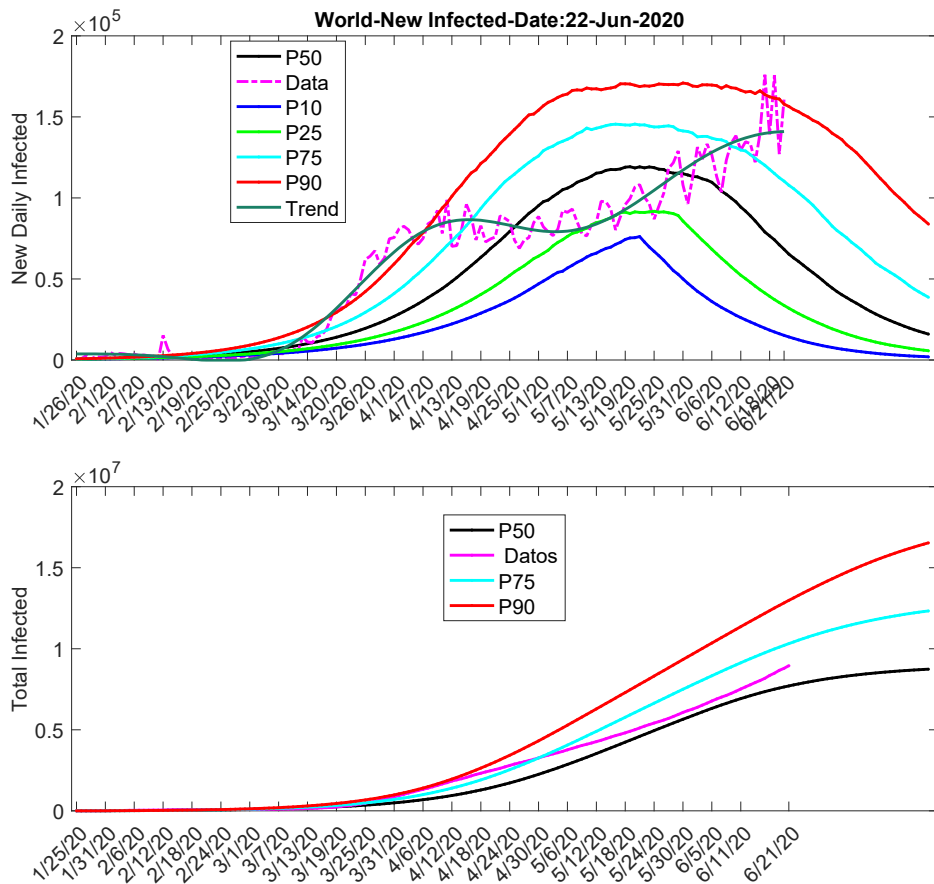


Figura 1: Distribución a posteriori de la predicción del número diario de infectados a nivel mundial.

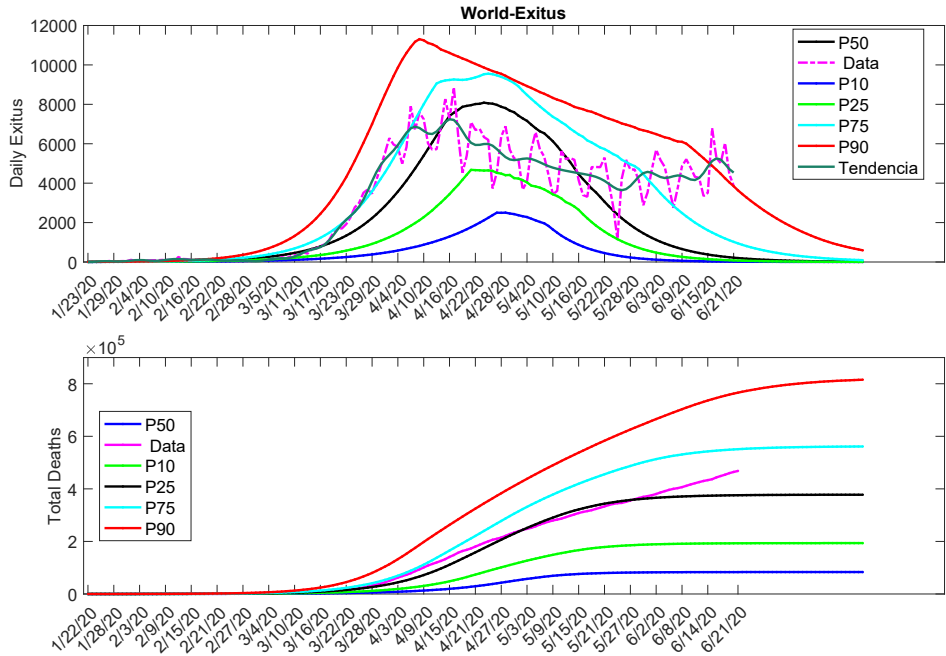
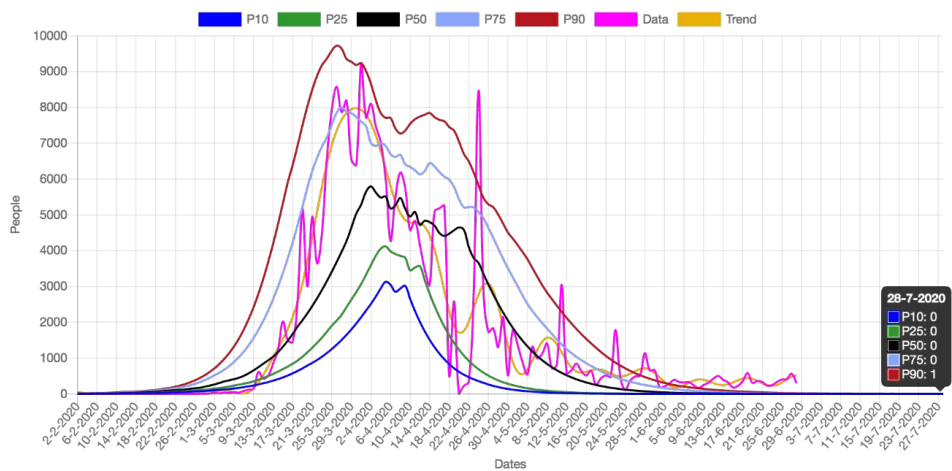


Figura 2: Distribución a posteriori de la predicción del número diario de muertes a nivel mundial.

En las figuras 3 y 4 se muestran los datos de infectados y muertes para España con fecha del 27 de junio de 2020.



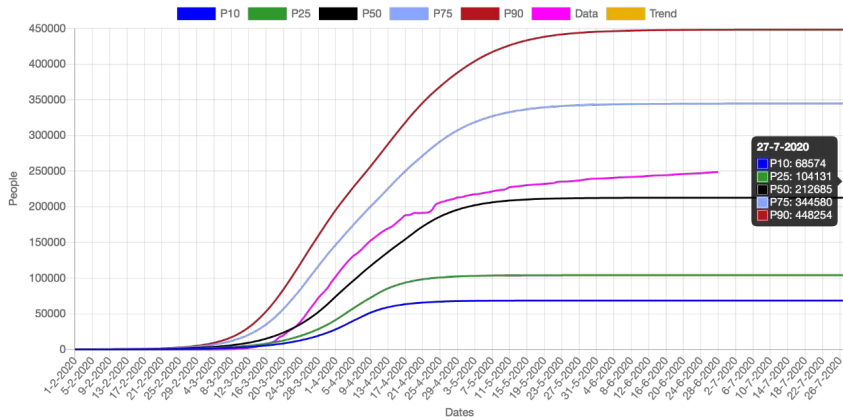


Figura 3: Predicción del número de infectados en España a fecha del 27 de Junio del 2020.

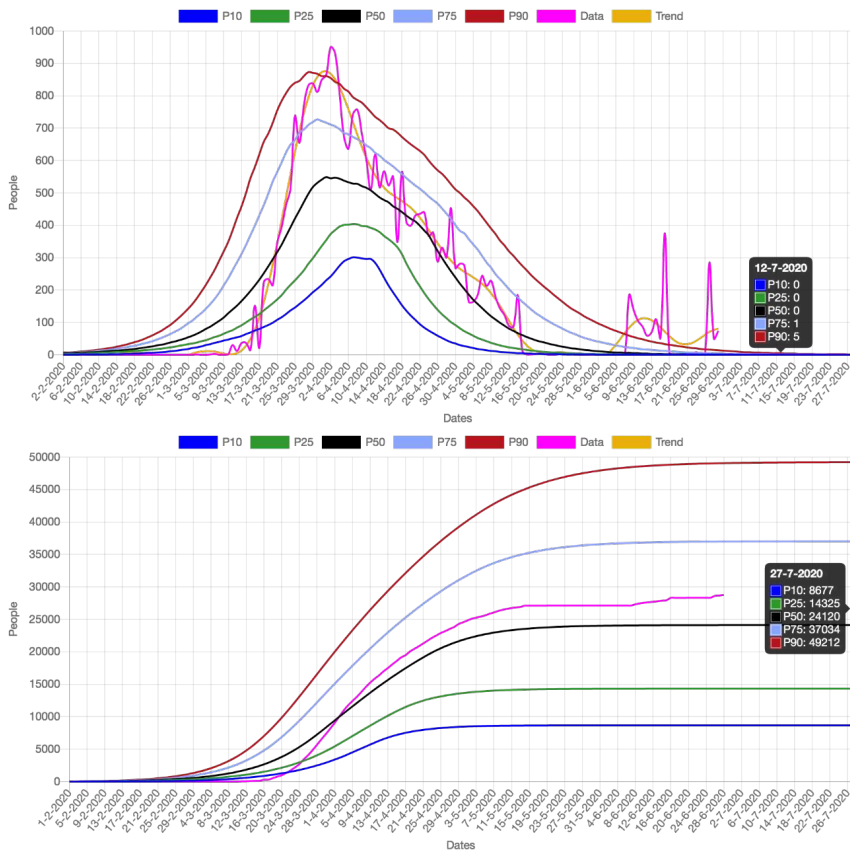


Figura 4: Predicción del número de muertes en España a fecha del 27 de Junio del 2020.

La predicción a largo plazo se puede complementar con una predicción a corto plazo (próximo día) mediante un método de análisis de series temporales. La figura 5 muestra los resultados de dicho método para la predicción a un día del número de infectados y de muertes en España. De esta manera el valor más probable es la mediana. Una cifra superior al percentil 90 se puede interpretar como una probabilidad de rebrote muy elevada.

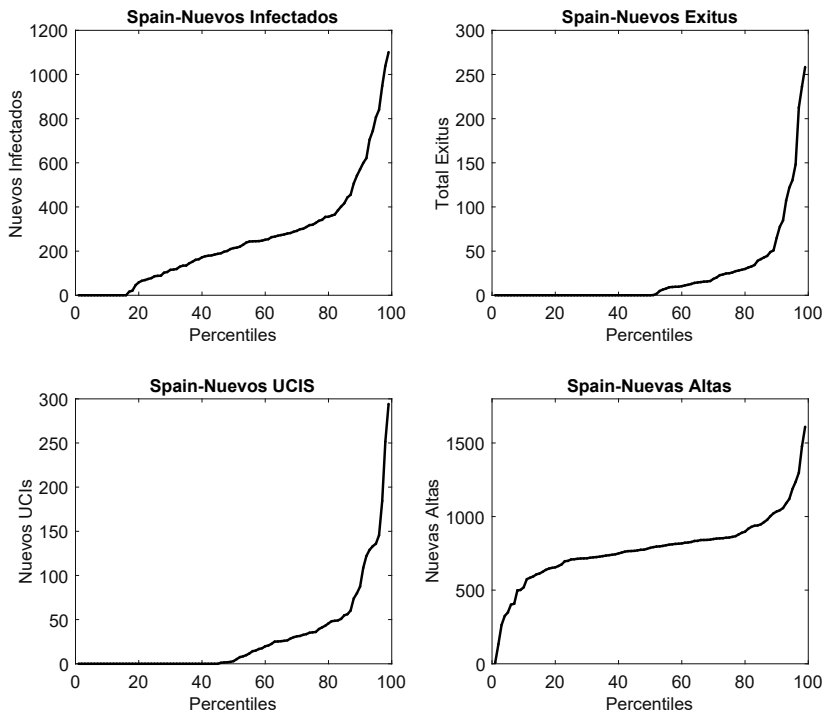


Figura 5: Predicción a corto plazo para España a fecha del 27 de Junio del 2020.

Estos métodos también se pueden utilizar para predecir las necesidades sanitarias (ingresos, Ucis, pacientes críticos, decesos). Estas predicciones se pueden regionalizar e incluso circunscribir a cada

hospital si se conocen los datos desagregados de la serie. Esto permitiría un control mucho más efectivo de la pandemia y una previsión inteligente y automatizada de las necesidades hospitalarias.

Influencia de las condiciones meteorológicas

Se ha encontrado que las variables meteorológicas son importantes en la propagación de la COVID-19. En general una mayor insolación, temperatura y humedad disminuyen las posibilidades de infección. La figura 6 muestra los porcentajes acumulados de infección COVID en las diferentes provincias españolas y su variación con la presión atmosférica y la temperatura media. Estas variables se pueden utilizar para condicionar la probabilidad de nuevas infecciones. La figura 7 muestra diferentes mapas de España donde se muestran la densidad de infectados, la temperatura media durante el mes de Abril y el porcentaje de anticuerpos detectados durante la primera ronda. Estos datos sirven para crear un modelo que permita condicionar el número de infectados mediante las variables climatológicas y establecer mapas inteligentes de inmunidad de grupo y de riesgos de infección y rebrotes.

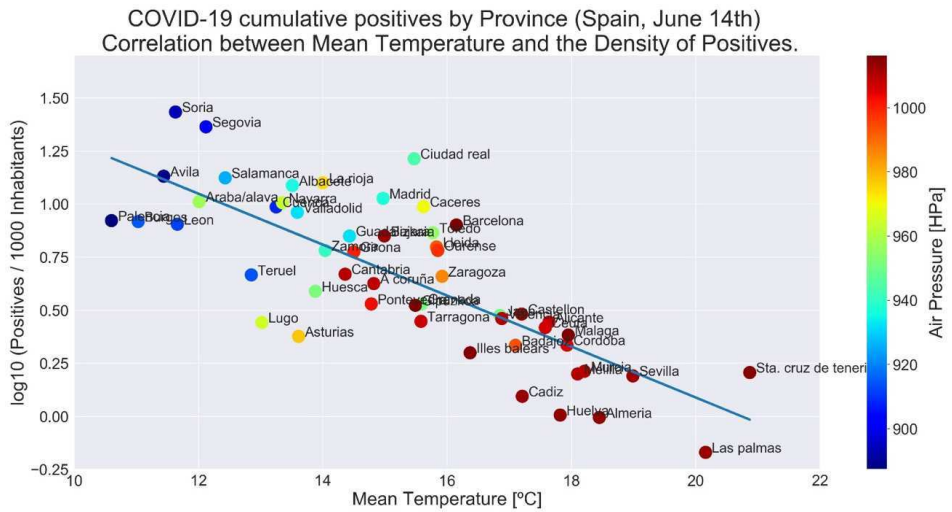
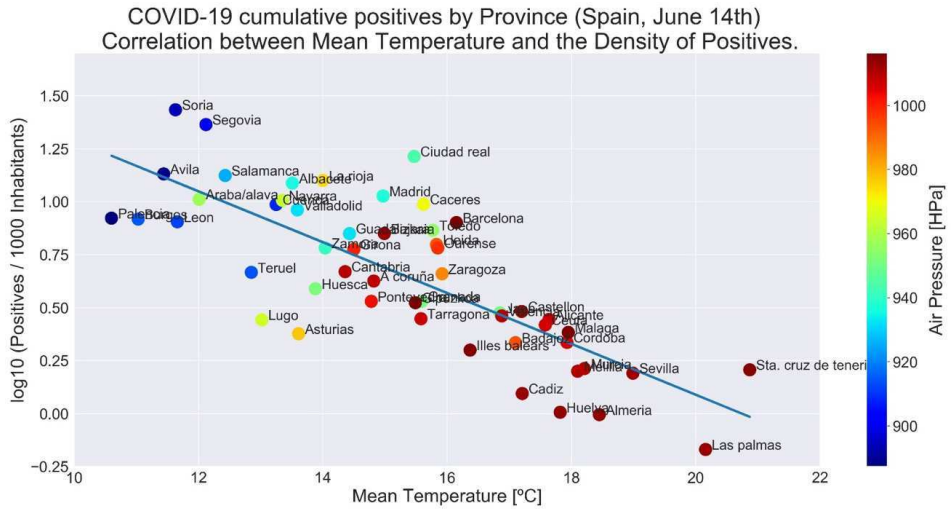
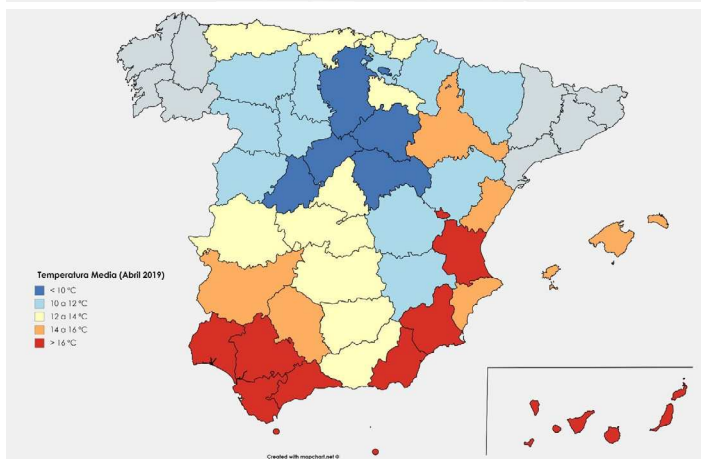
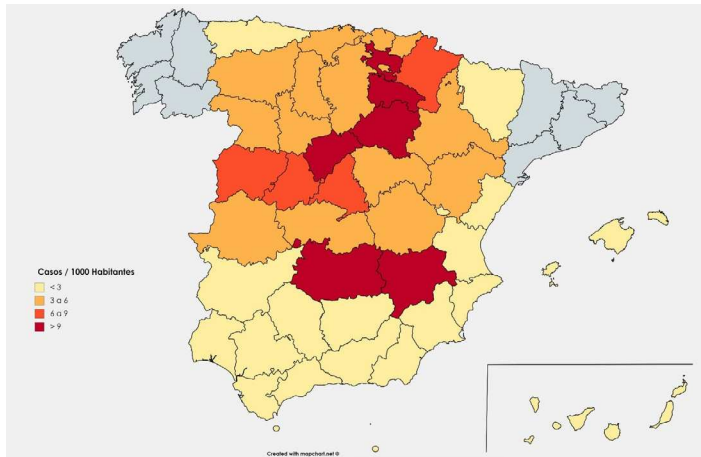


Figure 6. Correlación según provincias entre el porcentaje de infectados y las variables meteorológicas.



Mapa provincial de anticuerpos IgG anti SARS-CoV2 durante la primera ronda

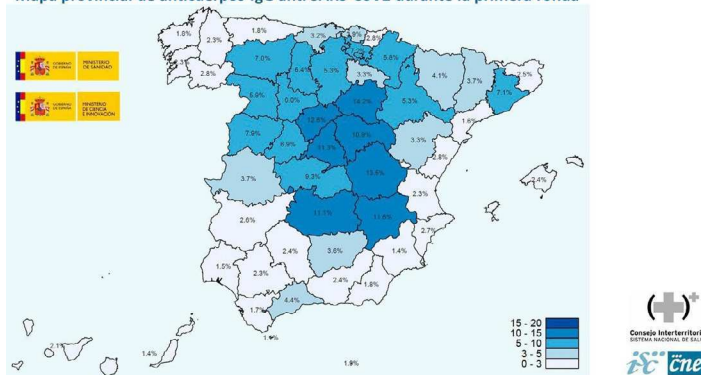


Figura 7: Mapa provinciales que muestran la similitud entre el número de casos Covid por cada 1000 habitantes, la temperatura media durante el mes de abril y el porcentaje de anticuerpos.

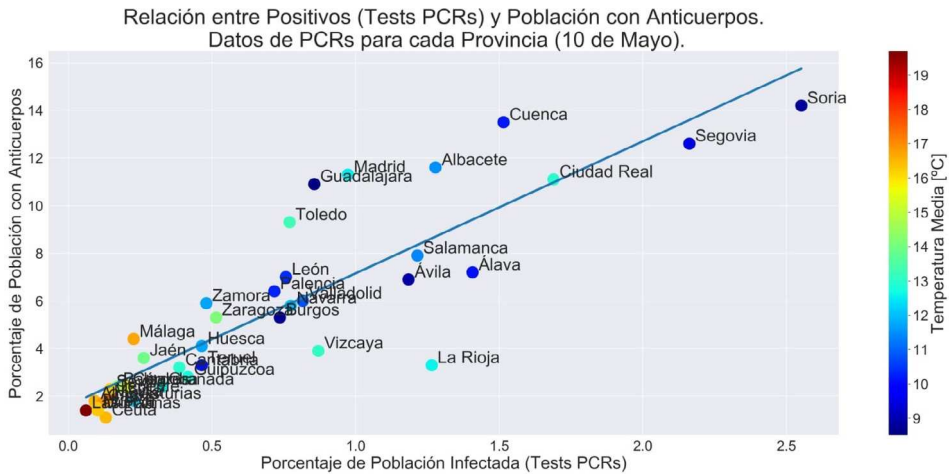


Figura 8: Porcentaje población con anticuerpos vs positivos PCR.

La figura 8 muestra la correlación existente entre los positivos detectados por PCR y la población con anticuerpos en las diferentes provincias de España. También se añade información relativa a la temperatura según los datos proporcionados por el Ministerio der Sanidad el 10 de Mayo.

Conclusiones

En este documento se presenta el modelo para la predicción de la pandemia Covid19 cara a la toma de decisiones, tanto de necesidades sanitarias como de salud pública. Se trata de la combinación de dos modelos de predicción a largo y corto plazo que utilizan como variables de entrada las series temporales relacionadas con la pandemia y con sus necesidades sanitarias asociadas. Varios fueron los modelos que se utilizaron para la predicción de la dinámica de la pandemia del Covid19 y de las necesidades sanitarias que esta pandemia genera (ingresos Covid, pacientes críticos, necesidad de unidades de cuidados intensivos, etc). Uno de los más utilizados, por

ser también de los más sencillos, se basa en la combinación de un modelo de crecimiento limitado (modelo logístico o de Verhulst) y un modelo predictivo a corto plazo, basado en el análisis de series temporales que permite hacer predicciones para el día siguiente. El modelo se puede regionalizar y enriquecer con otro tipo de variables -climatológicas, de movilidad, socioeconómicas, etc,- para ayudar a la toma de decisiones óptimas que permitan minimizar el impacto del Covid en la salud y en la actividad económica. En cualquier caso, un modelo de riesgo tiene que estar basado en modelos matemáticos y de inteligencia artificial robustos, es decir, que realicen un análisis de incertidumbre adecuado, cara a la cuantificación de riesgos. También se pueden utilizar otros modelos a largo plazo similares al de Verhulst (Gompertz, SIR) para realizar predicciones basadas en el consenso.

Referencias

1. <https://www.deepbioinsights.com/covid.html>. Trabajo realizado en colaboración con Zulima Fernández-Muñiz (profesora titular del Dpto. de Matemáticas) y Gonzalo Alonso (front-end).
2. Diekman O, Heesterbeek JAP, Metz J., 1990. On the definition and the computation of the basic reproduction ratio R_0 in models of infectious diseases in heterogeneous populations. *J Math Biol*, 28, 365-382.
3. Dietz K., 1967. Epidemics and Rumors: A survey. *JR Stat Soc [Ser A]* 130(4), 505-528.
4. Montesinos-López, O.A., Hernández-Suárez, C.M., 2007. Modelos matemáticos para enfermedades infecciosas. *Salud pública de México*, 49, 3, 218-226.

5. Juan Luis Fernández-Martínez, 2020. Un modelo robusto para la predicción ad-futurum de los efectos de la epidemia del Covid-19. Documento de Trabajo - 2020/07. Fedea
6. José MaríaLoché Fernández-Ahúja, Juan LuisFernández Martínez, 2021. Effects of climate variables on the COVID-19 outbreak in Spain. International Journal of Hygiene and Environmental Health, Volume 234, May 2021, 113723.
7. Pelayo Martínez Fernández, 2021. Modelos matemáticos en epidemiología y predicción de pandemias. TFG del doble Grado de Matemáticas y Física. Universidad de Oviedo. Directores: Juan Luis Fernández-Martínez y Zulima Fernández-Muñiz.

Intervención de Esther García en la apertura del curso 2020/2021 en la Real Sociedad Económica Matritense de amigos del País

Si estas palabras fueran manuscritas podríamos decir que están escritas con lágrimas en lugar de tinta, con el pudor que eso implica, pero estamos seguros de que mi padre estaría muy orgulloso y feliz de ser recordado también desde “La Matritense.”

Esther García

Buenas tardes.

Hace algo más de 40 años mis padres, mi hermano y yo nos trasladamos a este barrio desde Leganés.

Hoy poco se parece al que nos encontramos allá por el año 79, no existen esos lugares tan entrañables como Lobato, Casa Álvarez, Perfumería San Miguel, La mercería de Ángel en la calle Espejo, La Oriental y tantos otros lugares que todavía retenemos en nuestra memoria. Otros siguen contemplando el devenir de la ciudad como por ejemplo la Farmacia de la Reina Madre, el Kinze de Cuchilleros y, como no podría de ser de otra manera, “la Matritense”. Toda esta gente nos acogió y nos integró en este pequeño rincón dentro de una gran ciudad.

Durante aquellos años nuestra vida giraba alrededor de este lugar en donde hoy nos encontramos. Mi hermano y yo crecimos jugando a la pelota en esta misma Plaza de la Villa y cada vez que los municipales nos quitaban el balón esperábamos a que llegara un señor llamado Enrique que siempre nos lo devolvía. En aquel momento no éramos conscientes de que el señor Tierno Galván era el alcalde de Madrid, ya que para nosotros sólo era un vecino más.

Algunas tardes íbamos con mi madre hasta el Palacio Real y desde la Plaza de la Armería veíamos caer el sol mientras nos comíamos un helado y los domingos mi padre nos llevaba de paseo hasta el templo de Debod o, si era junio, a la verbena de San Antonio de la Florida vestidos de chulapos y cogidos de su mano. De vez en cuando esperábamos debajo de las ventanas de la Casa de los Lujanes a que Conchita y Eladio, que por aquel entonces trabajaban para esta institución, nos dieran algunos caramelos y cuando crecimos fuimos a la academia de la calle Espoz y Mina para aprender mecanografía y taquigrafía. La vida transcurría entre estos pequeños momentos dejándonos unos recuerdos que nunca podremos olvidar.

A lo largo de estas cuatro décadas muchos de ustedes conocieron a mi padre, ya que, aunque su profesión estaba relacionada con las artes gráficas y la imprenta, también era un buen “manitas” y se le daba muy bien el mundo de la electricidad. Gracias a esta afición se dio a conocer en el barrio y no fueron pocos los vecinos y negocios los que alguna vez necesitaron de su ayuda para solucionar una avería eléctrica u ofrecer alguna alternativa hasta que algún profesional les pudiera hacer un arreglo definitivo. No importaba si era lunes, domingo, Nochebuena, Año Nuevo. Si alguien le avisaba, no dudaba en acudir a echar una mano con la mejor de sus sonrisas.

Ya empezados los años 90, y en parte debido a un accidente doméstico, mi padre se desvinculó del mundo de la imprenta y pasó a ser conserje en el turno de noche en la Real Academia de las Ciencias Morales y Políticas, trabajo al que ha estado ligado hasta hace aproximadamente un año. A pesar de este cambio de profesión su dedicación y generosidad para con los demás siguieron inalterables tanto fuera como dentro del trabajo. Él siempre estaba dispuesto para colaborar en todo, desde hacer arreglos básicos hasta ayudar en la grabación de las sesiones y actos que se celebraban en este mismo salón.

Tras cumplir los 65 años en el 2012, en lugar de jubilarse, mis padres decidieron continuar en sus puestos de trabajo. Mi hermano y yo estuvimos varios años intentando convencerles para que lo dejaran y vivieran más tranquilos sin las obligaciones y esfuerzos que supone el mundo laboral. Queríamos que disfrutaran de sus nietos, de su familia, de su tiempo. Finalmente, después de poco más de 40 años y al comienzo de este 2020, volvieron a Leganés. Este gran cambio alteró su vida completamente, pero, pesar de ello, mis padres estaban dispuestos a volver a integrarse en ese barrio del que salieron décadas atrás.

Sin embargo, esta nueva vida duró poco. Esa lejana enfermedad creíamos que nunca llegaría hasta aquí pero pronto empezó a expandirse y de repente apareció cerca de nosotros. Durante las primeras horas del Estado de Alarma, el 16 de marzo, mi padre perdió la batalla que libraba durante 5 días y nos dejó para siempre.

Al igual que otras muchas familias, sufrimos la pérdida sin apenas poder despedirnos, sin un velatorio en el que poder darle ese último adiós, sin ni siquiera un sacerdote que le dedicara un pequeño res-

ponso antes de su inhumación, con una sensación de soledad y frialdad jamás imaginada. ¡Menuda paradoja!, con lo que a él le gustaba estar rodeado de gente.

Mi padre tenía un carácter alegre y bondadoso, siempre estaba disponible para ayudar a todo el mundo porque ante todo era una muy buena persona, transparente y sin dobleces, de una gran inteligencia y un corazón noble. Durante toda su vida disfrutó de las cosas pequeñas y sencillas y, sin duda, nos transmitió sus valores y nos convirtió en mejores personas.

Desde ese marzo que nos heló el corazón esta tragedia ha golpeado a muchas otras familias y a todas ellas nos gustaría transmitirles un mensaje de aliento.

Permítanme recuperar algunas de las palabras con las que la presidenta de “La Matritense”, doña Fátima de la Fuente del Moral inauguró el curso académico pasado.

Ella habló de la importancia que tienen en nuestras vidas el estudio, la esperanza, la paciencia, la honestidad y el “ser uno mismo”. Estas palabras han sido más ciertas que nunca en los últimos meses.

En este tiempo nos hemos aferrado al estudio como herramienta imprescindible para lograr entender la nueva enfermedad. Gracias a él, tenemos la esperanza de que se encuentre pronto una cura que nos permita recobrar nuestra antigua normalidad, que tan poco valorábamos entonces y que ahora tanto echamos de menos.

Mientras esa cura llega, nos hemos tenido que armar de paciencia para poder hacer frente a los sacrificios que se nos piden para protegernos y, lo que es más importante, poder proteger a los demás. Junto a esa paciencia es necesaria la honestidad, tanto colectiva, a través de los distintos poderes públicos y responsables sanitarios, como indi-

vidual en cada uno de nosotros. Sólo con la honestidad podremos avanzar y construir la sociedad que necesitamos para poder restablecernos y que en el futuro nuestro dolor pueda sosearse.

Y en último lugar el “ser uno mismo”, que está condicionado por la huella que los demás han dejado en nosotros, y en esa huella las personas que hemos perdido siguen presentes. Somos, en esencia, ellos. Sus vivencias, sus palabras y su amor están reflejados en nuestros actos. Por lo tanto, podemos decir que la vida no es una cuenta atrás, no es lo que nos queda por vivir o por hacer. Nuestra vida es lo que llevamos vivido y ahí siempre permanecerán los que se fueron.

De este modo, la memoria de mi padre sigue viva, al igual que la memoria de todas las víctimas de esta Pandemia, que hoy nos azota, pero que, con responsabilidad y buen hacer, podremos derrotar.

Quisiera que estas palabras sirvan de homenaje a todos los que han sido víctimas de esta u otras enfermedades y enviar mi mas sincero pésame para todos sus familiares.

Gracias a la Real Sociedad Económica Matritense de Amigos del País por brindarnos la oportunidad de recordar a Alejandro desde este lugar que tanto significó para él y al que hemos estado vinculados durante tantos años.

Gracias a todos los presentes y a los que nos están viendo, gracias a las nuevas tecnologías.

Gracias a toda la gente del que siempre será nuestro barrio.

Conexiones, Incertidumbre y Complejidad

Antonio García Salas.
Secretario General de
la Real Sociedad Eco-
nómica Extremeña
de Amigos del País.
Economista y MBA
por ESADE.
Consultor de
empresas y organiza-
ciones.
Promotor y Coor-
dinador del movi-
miento Corredor
Sudoeste Ibérico.

Entre las características o funciones dife-
renciales del cerebro humano está la capaci-
dad de intentar prever o imaginar el futuro.
Otros seres vivos pueden tener, en mayor
o menor medida, esta capacidad, pero el
humano la tiene en otra dimensión, y no
solo hace una anticipación de él, sino que
fruto de ese deseo o necesidad de adelantarlo,
realiza acciones para crearlo o adaptarlo a sus
necesidades o intereses. Es la base de las “pro-
fecías autocumplidas o la autorrealización
de las previsiones”. Visualizar un futuro y
compartirlo socialmente puede ser la princi-
pal causa de que se haga realidad tanto por
ser asumido como real por la visión colec-
tiva, provocando comportamientos que lo
hacen realidad, es decir generando atracto-
res de tendencias, como tomando decisiones
encaminadas a que se cumplan. Así, muchas

veces, algo ocurre porque todo el mundo impulsa acciones para que se cumpla, y no porque la dinámica natural vaya en ese sentido, porque sea la causa del acontecimiento y menos porque sea irremediable. Por el contrario, tener o sentir certezas de un futuro, que es incierto por su propia naturaleza, puede inducirnos a actuar con una seguridad que nos agrave los riesgos y la dimensión de los errores.

No seré yo quien se atreva a hacer previsiones ante una situación inimaginable por la inmensa mayoría de las personas, con mayor o menor información, como la que nos llegó a principios de 2020 con la pandemia. La pandemia nos descolocó en nuestras previsiones y nos generó una nueva necesidad de intuir por donde iban a ir las cosas tras la COVID19. Mi posicionamiento previo es que el futuro es imprevisible, está lleno de bifurcaciones constantes y algunas de gran impacto. Además por mucho que conozcamos, desconocemos mucho más de lo que conocemos. Por otra parte, la sensación de conocimiento, como muy bien definía Friederich A. Hayek nos lleva a una “Fatal Arrogancia” constructivista de consecuencias generalmente perniciosas.

El futuro nos es imprevisible, pero eso no quita que sea inimaginable, la imaginación es libre y cada uno se la hace a su imagen y semejanza, más condicionada por sus deseos o sus circunstancias que por su verdadera capacidad predictivas. Y al decir deseo no tiene que ser la mejor previsión en relación a sus valores o expectativas razonables, sino a sus emociones, que en muchos casos están impregnadas de negativismo u optimismo visceral, o de autojustificaciones. Y en este caso, muy probablemente una vez más, las emociones vencen a la razón o razones.

Seguramente la mayoría hemos hecho conjeturas sobre como cambiará el mundo tras la pandemia: si seremos más tolerantes y solidarios; si buscaremos espacios abiertos y en estrecha conexión

con la naturaleza y abandonaremos las ciudades; si priorizaremos los servicios sociales y lo público frente a los particulares y al individualismo, y tantas y tantas ocurrencias en función de las emociones del momento o la avalancha informativa, cuando no de la pura manipulación intencionada. Y en todo caso, con posturas de mayor o menor seguimiento a los dictámenes oficiales o de radical contrataque y oposición, al sentirse agredido o presionado por el que informa, manda o pretende ejercer un proteccionismo intrusivo.

Pocas previsiones han tenido más consenso que las que han puesto de manifiesto la necesidad y el impulso de la transición digital. La pandemia nos ha hecho mucho más digitales, bien porque se han disparado las compras por internet o la gestión digital de las relaciones bancarias y los medios de pago. Todo ello ha supuesto un claro impacto en el sector económico más importante de un país como es el comercio presencial, sea el local urbano o el de los grandes centros comerciales y grandes cadenas. También se ha sentido su impacto en el acceso al ocio mediante múltiples alternativas digitales, así como en nuestras relaciones grupales con la irrupción de las videoconferencias o simples grupos de Whatsapp o Telegram. Incluso se ha visto afectado el acceso a la formación e información y a los servicios de salud y bienestar.

La duda o el debate es si esta irrupción de las tecnologías digitales en la vida cotidiana ha sido como consecuencia de la pandemia, o simplemente ha sido un impulsor de algo que llevaba mucho tiempo queriendo y estando en condiciones de irrumpir. Como cuando el agua llega a cien grados, se ha generado una transición de fase, pero esta es más consecuencia de los 99 grados anteriores que del $99 + 1$. Simplemente ha hecho falta un grado más para que todo cambie. Y naturalmente que se han generado cambios de difícil o inimaginable retorno.

1. Cambio de época

Ese grado más, que ha supuesto la pandemia, es lo que diferencia esa generalizada afirmación de que no estamos en una época de cambios sino en un cambio de época. El cambio es permanente pero esa transición de fase la hemos vivido con anterioridad en otros momentos bien conocidos, en los que los cambios se aceleraron y el mundo dejó de ser lo que era con anterioridad. Quien lo vivió lo experimentó con naturalidad, no vio la dimensión del cambio y a esa transición después le pusimos nombre al estudiar la Historia.

En los últimos siglos se han producido tres momentos de transición de siglos en los que podemos interpretar ciertas similitudes. En los tres momentos ha habido una innovación tecnológica previa que ha ido generando lentos cambios culturales: unos años en las aproximaciones del fin del siglo desencadenantes de cambios profundos; unos primeros años de siglo de crisis y convulsiones sociales y a partir de una tercera década, unos felices años de adaptación a los nuevos tiempos y de puesta en orden, o, en algunos casos, de caos sostenibles y normalizados.

La primera transición reciente y bien conocida se produce en el paso de la Edad Media a la Edad Moderna, con el impulso del Renacimiento. Hay una tecnología previa que la desencadena, en este caso la invención de la imprenta moderna por Gutenberg a mediados del siglo XV. La imprenta desarrolla el conocimiento especialmente de la medicina y las técnicas de navegación, con ello se desarrollan las ciudades y los descubrimientos de nuevos mundos, lo que desencadena una gran intensidad y amplitud de las relaciones y conexiones de las personas y los conocimientos. La terminación de la Reconquista española con la toma de Granada y la expulsión de los árabes de Europa da entrada a la primera monarquía y estado

moderno, que nos describió Maquiavelo. Con ello se impulsan las misiones universales. El corazón geopolítico se desplaza del Mediterráneo a Centro Europa, donde fluye la cultura y las nuevas ideas renovadoras. La época intensa de cambios encuentra su momento culmen en el tránsito de la etapa del “Descubrimiento y Conquista” de América a la época de la Colonización y expansión de la cultura occidental. Ese momento podemos identificarlo con la toma de Tenochtitlan por Hernán Cortes en 1521 y la vuelta al Mundo de Juan Sebastián Elcano y Magallanes entre 1519 y 1522.

El Mundo occidental comienza a ser global. Y el poder pasa de estar detentado por Dios, a ser poseído por el hombre por delegación divina, bien por la autoridad eclesiástica o por la terrenal del monarca. Nadie que viviese esa época, que genéricamente podemos identificarla con el Renacimiento, podría negar que fueron 30 años de grandes cambios mundiales. Lo que se intuía sobre por donde iba a ir el mundo en 1490 era bien distinto a lo que podría intuirse en 1520 y difícilmente se podría ni imaginar lo que sería el siguiente siglo.

Un segundo momento próximo en el que volvemos a ver grandes cambios lo podemos identificar con la Ilustración. Se pasa de la Edad Moderna a la Edad Contemporánea. La ciencia irrumpe a finales del siglo XVII y se desarrolla a lo largo del XVIII de la mano del paradigma científico de Isaac Newton. A partir de ahí las certezas se buscan en el conocimiento y la ciencia, desplazando a la verdad revelada y la superstición. La legitimidad no se ostenta por designación o delegación divina, sino que la otorga el hombre, bien por su conocimiento o por su poder popular. Se buscan modelos de la naturaleza que nos permitan prever el futuro. Entre los años 1751 y 1772 Denis Diderot y Jean d’Alembert intentan recopilar todo el conocimiento de la época en los 28 volúmenes de la Enciclopedia,

y lo que está en ella es la ciencia y la razón, que es la que asigna la verdad y legitima al conocedor de ella.

La Declaración de la Independencia de los Estados Unidos en 1776, y, con mayor significado en Europa, la proclamación de la Revolución Francesa en 1889, marcan esa década de los 90 que sirve como espoleta de los cambios. Europa estalla en guerras y grandes tensiones, con Napoleón como gran protagonista, y tras él todo un siglo de revoluciones y de paso del poder divino al humano, con la división de poderes y el pueblo como detentador de la legitimidad. La Independencia de los nuevos países americanos de España y la Revolución Industrial traslada el centro del Mundo de Europa al Atlántico. Nadie que viviese de 1790 a 1820 pudo evitar tomar conciencia del nivel de cambios de su época, y con seguridad no pudo ni intuir lo que le venía al mundo por delante. Han sido dos siglos de discontinuidades, conflictos culturales y sociales y de cambios inimaginables entonces.

Los cambios continuaron sin pausa durante la edad Contemporánea, y ahora nos encontramos inmersos en esa época de turbulencias y caos que es la transición de la edad Contemporánea a la Post-Contemporánea. No es posible todavía ponerle nombre, aunque algunos se atreven a denominarla digital o virtual y otros también podrían denominarla post-humanista, bien por ser las tecnologías digitales las principales herramientas impulsoras de los cambios o por pasar el hombre de un papel central del mundo a ser considerado como un dato o elemento más de la naturaleza.

Aunque desde principios del siglo XX comienza un cambio del paradigma científico, es en los años cincuenta con la irrupción de las ciencias de la computación, cuando de las tecnologías analógicas, mecánicas y electrónicas, es decir la física y ciencias clásicas de Newton, se evoluciona de manera más generalizada hacia unas tec-

nologías y entorno digital, que intenta suplantar al cerebro humano, e incluso sus emociones, mediante la inteligencia artificial, internet de las cosas, big data o blockchain, por citar algunas de las últimas más conocidas, pero que en modo alguno podemos afirmar que se limitan a estas ni hemos llegado al límite de nada.

En estas circunstancias, difícilmente el rol superior o diferencial del hombre en la naturaleza es sostenible por mucho tiempo, y tiene que encontrar un encaje mucho más modesto o en sintonía con el todo. Tras la “Crisis del Petróleo” de 1975, Alvin Toffler con su Tercera Ola, nos empezó a adelantar lo que venía de cambio de época. Este cambio de época encuentra también su espoleta en 1990 con la caída del Muro de Berlín y la irrupción generalizada de internet en esa década. Inicia el siglo XXI con las turbulencias desencadenadas por la explosión de la burbuja digital y el atentado de las Torres Gemelas de Nueva York. A partir de ahí se inician dos décadas de crisis y conflictos hasta la Pandemia de la COVID19.

No sé si alguien se atreve a identificar los cambios actuales y los que nos vienen por delante como consecuencia de estos años de pandemia. Más bien ha sido un paso más en ese proceso. Con los conocimientos, experiencias y tecnologías de estas tres últimas décadas estamos interpretándolos e intentando aportar soluciones.

Ni los modelos de familia, ni las tendencias demográficas, ni las vías de aprendizaje, ni los sistemas políticos y económicos occidentales y globales, ni nuestros hábitos de convivencia más íntimos y personales, ni el desplazamiento del centro geoestratégico mundial son consecuencia de la pandemia. La cosa viene de largo, y esas transiciones de fase se han producido en momentos puntuales de la historia como acumulación de pequeños cambios. Estos cambios, no obstante, se produjeron dentro de una cierta estabilidad que nos permitía algunas certezas y excesos de confianza que nos inducían a adelantar y des-

contar el futuro. Sin embargo, ahora parece que los cambios se han acumulado en una gran serie que nos está desbordando.

Nos está desbordando económica, política y socialmente, pero también en nuestra estabilidad emocional y psicológica. El cerebro humano se había desarrollado poco a poco dentro de cierta estabilidad y capacidad de previsión, se había ido adaptando a las circunstancias en largos períodos mediante el procedimiento de prueba y error, y a través de la selección natural. Ahora todo es efímero, online, imprevisible y discontinuo. Vivimos una época de complejidad e incertidumbre, que no terminamos de asimilar, a pesar de que las Ciencias empiezan a explicárnoslo y a ofrecernos algunas soluciones.

2. Las ciencias de la complejidad

Y es en este nuevo paradigma de las Ciencias de la Complejidad donde podemos empezar a analizar, entender e intuir el futuro en esta nueva época.

Hasta principios del siglo pasado las ciencias estaban presididas por el paradigma científico de Newton, en el que si algo no se podía saber era porque aún no se sabía, y con mayor conocimiento e investigación podría alcanzarse el pleno dominio de cualquier hecho de la naturaleza y prever su comportamiento futuro. En resumen este paradigma clásico nos aportaba las siguientes características básicas:

1. Mecanicista: El universo se comporta como una gran máquina que todo está interconectado en un espacio y un tiempo absoluto, con interrelaciones de tipo lineal, o proporcionadas.

2. Determinista: Si conocemos el estado de un objeto, podemos predecir su futuro y su pasado, conociendo las fuerzas que han impulsado el cambio.

3. Objetividad: La realidad es única e independiente de su observador.

4. Especialización: Reduciendo el conocimiento y análisis de las partes permiten conocer mejor el todo.

5. Disyunción. Aislando los objetos de su medio ambiente creamos espacios cerrados que permiten analizar la influencia independiente de cada acción.

El Siglo XX comienza cuestionando estos principios con la revolución científica de la relatividad, la física cuántica y los avances de la termodinámica de no equilibrio. El espacio y el tiempo no son absolutos; el observador puede condicionar la realidad; la incertidumbre no es un fallo del modelo sino parte indisociable de la realidad y en definitiva, incorpora el principio de incertidumbre. Por tanto no hay ni habrá conocimiento suficiente para prever el futuro con precisión en muchos fenómenos de la naturaleza.

En 1948 el Dr. Warren Weaver, padre de la Teoría de la Información, en el “Annual Report of the Rockefeller Foundation” escribe un artículo sobre Ciencia y Complejidad en el que hace una clasificación de los problemas de la naturaleza diferenciando entre los sencillos, de carácter mecanicista y lineales, los de complejidad organizada, a los que nos podemos acercar con la estadística y probabilidades, y aquellos de complejidad desorganizada que son de difícil previsión. En las siguientes décadas, distintos enfoques han ido permitiendo acercarnos a ellos a través las Ciencias de la Complejidad y el Caos, la Termodinámica de no equilibrio, Teoría de Redes, Ciencias de la vida, Ecología, Economía, Management, Psicología, y tantas otras en las que la incertidumbre se incorpora al modelo y no es posible ofrecer soluciones irrefutables e infalibles en la mayoría de los problemas.

Tras Weaver y Shannon con la Teoría de la Información en los años cuarenta, vino Alan Turing en los cincuenta impulsando la Ciencia de la Computación y como precursor de la Informática. En los años sesenta el físico Edward Lorenz empieza a perfilar la Teoría del Caos y el Efecto Mariposa. Aún sin ponerle nombre ni formalizar el concepto de las Ciencias de Complejidad y Sistemas Complejos Dinámicos son muchos los científicos y premios Nobel que han ido dándoles forma a estas nuevas Ciencias.

Entre ellos se encuentran el biólogo François Jacobs, Premio Nobel de Medicina 1965, los Premios Nobel de Física Philip Anderson (1977) y Murray Gell-Mann (1969), los Premios Nobel de Economía Friedrich Hayek (1973) y Herbert A. Simon (1978), el premio Nobel de Química en 1977 Ilya Prigogine o el matemático Benoît Mandelbrot con sus matemáticas fractales entre muchos otros. Muchos han contribuido a ir creando este nuevo paradigma científico hasta que en el año 1984 se crea el Instituto de Ciencias de la Complejidad de Santa Fe con la intención de crear una nueva comunidad científica que tenga su identidad y objetivo en una nueva clase de ciencia basada en los sistemas complejos dinámicos.

3. Sistemas complejos dinámicos

Entender la Complejidad de la naturaleza y los fenómenos sociales y su comportamiento como Sistemas Complejos Dinámicos y Emergentes, nos debe llevar a ser muy humildes en nuestras afirmaciones del futuro, y asumir la incertidumbre y nuestra incapacidad de predecir o meramente crear el futuro que diseñamos o preveíamos.

Se han dado muchas definiciones y matices sobre que son los sistemas complejos que podríamos resumir como un conjunto de

elementos interconectados y entrelazados, cuyos vínculos crean información que no siempre es visible por el observador. Por los propios elementos que componen el sistema, y como consecuencia de estas interacciones, surgen nuevas propiedades que no pueden explicarse a partir de los elementos aislados. Es así como emerge una nueva realidad colectiva imprevisible desde el conocimiento de la realidad inferior de cada elemento o cada vínculo. Como podemos imaginar, estos sistemas complejos están presentes en nuestras vidas y en la naturaleza por todas partes, tanto en el mundo inorgánico como, con mayor intensidad, en el mundo orgánico.

Siguiendo en gran parte la descripción que hace Eduardo Mandarás en su libro “Complejidad y evolución en las relaciones de trabajo”, realizo la siguiente aproximación y resumen a los Sistemas Complejos Emergentes o Dinámicos, de gran importancia para entender la evolución y cambios de las sociedades y de sus propios elementos, especialmente en estos momentos.

El nivel de complejidad de un sistema estará condicionado por las siguientes características del sistema:

1. Número y diversidad de elementos que lo componen.
2. Cantidad y calidad de las interacciones entre ellos y del intercambio de información.
3. Identidad y singularidad de cada sistema y delimitación de sus fronteras, límites o alcance de su ámbito de actuación.
4. Diversidad de sus elementos interiores y de los sistemas con los que interactúa.
5. Capacidad de adaptación y resiliencia.
6. Nivel de sensibilidad para reaccionar a los impulsos recibidos.
7. Nivel de innovación, creatividad e imprevisibilidad en las reacciones a los impulsos que reciba y en la solución de problemas.

8. Irreversibilidad de los cambios producidos.
9. Gran dependencia de su historia y de las condiciones iniciales.
10. Emergencia de nuevas características y propiedades del sistema como consecuencias de su respuesta a los cambios.
11. Tener el sistema una dinámica propia e imprevisible desde el conocimiento de sus elementos y partes.
12. Evolución o involución. En su dinámica de tiempo, por las características y calidad de sus conexiones, no es posible un equilibrio estable. Solo cabe que el sistema vaya perdiendo energía generando una involución del mismo hacia su desaparición, o que, por el contrario, como consecuencia de su dinámica, adquiera nuevas energías que le permitan evolucionar hacia un sistema superior y más complejo.

El nivel e intensidad en que se manifiesten estas características marcará su nivel de complejidad y capacidad de dinamismo.

Con estas características podríamos establecer los siguientes enunciados básicos:

- a) Las personas y los grupos y organizaciones que estas forman son sistemas complejos. Por ello encontramos gran variabilidad de reacciones a un mismo estímulo o cambio, gran diferencia de sensibilidad a un mismo estímulo, generando frecuentemente reacciones no proporcionales entre las causas y los efectos. Así, difícilmente dos organizaciones o colectivos tendrán el mismo comportamiento.
- b) Los sistemas complejos son dinámicos y solo pueden evolucionar o involucionar. Están en permanente cambio pues son sistemas alejados del equilibrio. Evolucionan al ir adquiriendo nuevos niveles de complejidad en las tomas de decisiones, que en muchas ocasiones se toman al borde del caos. Generalmente sus involucio-

nes están provocadas por perder su nivel de diversidad interior, su sensibilidad en la captación de cambios y su reacción a los mismos y su singularidad, identidad o razón de existir del sistema.

c) No es posible tener certidumbres sobre la evolución de los sistemas complejos. Es posible tener certidumbres sobre sistemas simples o mecánicos, pero cuanto mayor sea la complejidad mayor incertidumbre existirá sobre su comportamiento y reacciones. Cuanto mayor sea el nivel de control y planificación del sistema mayor será la incapacidad del mismo de reaccionar a los cambios.

d) Todos los sistemas complejos presentan fronteras que definen su alcance y que le son propias e infranqueables, pero no son inmutables, pues fruto de su complejidad pueden ir redefiniéndose. Dentro del sistema complejo existen códigos de relaciones y de supervivencia propios. Los elementos que forman parte de más de un sistema en cada uno de ellos debe usar sus códigos propios. Dañar sus fronteras y códigos pueden desencadenar un proceso de involución, o de reacción de consecuencias imprevisibles.

Estas características y postulados básicos de los Sistemas Complejos nos permiten identificar algunas propiedades de los sistemas complejos dinámicos que pueden ser propias de las sociedades actuales en sus múltiples manifestaciones en función de su nivel de complejidad:

Entre estas propiedades, identificadas y definidas por Eduardo Mandarás, destacamos:

1. Autoorganización. Los sistemas complejos tienen una tendencia a autoorganizarse por si solos, encontrando soluciones a sus problemas en dinámicas que le llevan tiempo, para lo que hay que crear las condiciones idóneas para su autoorganización. Los intentos de

acelerar o forzar estos procesos, evitar su natural dinámica o construir una organización extraña a su propia naturaleza puede lesionar el sistema y sus relaciones, hacerlo involucionar y autodestruirse.

2. Auto-desorganización. Todo sistema natural tiene una tendencia a la desorganización, en la que pierde energía útil, llegando en muchos casos al borde del caos. Recuperar la organización requiere la aplicación de energías hasta que encuentre un cauce de bifurcación que le permita dar un salto superando su complejidad anterior y creándole nuevas y superiores capacidades. La autoorganización y la desorganización son propiedades necesarias, paralelas y que se complementan para superar momentos de crisis.

3. Autopoiesis. Todos los seres vivos y sistemas complejos necesitan autogenerar sus propios elementos físicos e inmateriales o culturales para poder sobrevivir y tener continuidad. Difícilmente un sistema complejo evoluciona y sobrevive con elementos ajenos o impuestos desde el exterior. Los cambios o elementos impuestos desde el exterior son rechazados, tienen corto recorrido creando a medio plazo conflictos que le hacen involucionar.

4. Autorreparación. Ahora esta característica es generalmente conocida como su capacidad de resiliencia, o capacidad autorreparadora de los daños que haya podido tener. Todo sistema complejo dinámico debe tener un activo sistema inmunológico que detecta y repara sus problemas consiguiendo salir reforzado de las crisis.

5. Conexión. La clave de los sistemas complejos son sus conexiones internas y fruto de esas interacciones de sus miembros se generan nuevas conexiones que tienden a expandirse hacia otros sistemas. El incremento y renovación de estas conexiones lo hacen más robusto para solucionar sus propios problemas, incrementando su complejidad.

6. Emergencia. Del conjunto de las dinámicas del desarrollo de estos propiedades de los sistemas complejos se generan nuevas características del sistema que permiten emerger nuevas propiedades y características generando una evolución hacia sistemas superiores, más complejos y con mayores capacidades de auto-organización, auto-desorganización, autopoiesis, autorreparación, conexión y emergencia de nuevas realidades superiores.

Esta visión de nuestras sociedades como sistemas complejos emergentes nos debe llevar a ser muy prudentes a la hora de realizar afirmaciones contundentes sobre las realidades futuras de la sociedad, pero no nos deben impedir poder hacer algunas reflexiones sobre las tendencias o problemas que pueden presentarse en la sociedad post-covid. Numerosos indicadores apuntaban ya a estas tendencias y problemas que las circunstancias sobrevenidas con la pandemia podrían acelerar o cambiar.

4. Qué podemos esperar en estos nuevos tiempos

Con gran prudencia y humildad en las previsiones, partimos de un planteamiento en que todo puede dar un giro en el momento menos pensado; que tenemos capacidad de decidir cada uno de nosotros en nuestras vidas y en las ajenas con nuestras decisiones particulares y de grupo con retroalimentación cada vez más rápidas; que permanentemente hay bifurcaciones que cambian el sentido de las tendencias y la historia; que desconocemos mucho más que lo que conocemos. Y en resumen, que en un mundo hiperconectado y diverso se incrementa la complejidad de manera exponencial de esos infinitos sistemas complejos que configuran el mundo.

Con todas las disculpas posibles me permitirán que haga algunas breves reflexiones o apuntes sobre este mundo post-covid, aunque no sean más que apuntes que nos ayuden a decidir en el presente y a estar atentos a lo que pasa:

1. Hiperconexión. No creo que el proceso de hiperconexión del mundo tenga marcha atrás sino que por el contrario irá en aumento. Un mundo hiperconectado permite mayores oportunidades a todos sus elementos, pero también genera grandes diferencias de posibilidades en función de las capacidades de conectividad físicas, digitales y culturales. Las personas, las empresas, las ciudades y las ideas y culturas hiperconectadas tendrán una capacidad de influencia como nunca ha existido con anterioridad con consecuencias todavía por comprobar. El proceso de concentración económica, poblacional y de influencia y de desigualdades se incrementará. Una estrategia necesaria será generar conexiones. La pandemia puso de manifiesto la importancia de tener vínculos sociales y conectar el mundo para dar soluciones a los problemas.

2. Digitalización. Es probablemente el proceso que más se ha acelerado y visualizado en la pandemia. La sociedad, la economía y la cultura se ha digitalizado sin marcha atrás. Los tiempos digitales son mucho más acelerados que los analógicos, lo que generará gran fractura social entre los que sigan el ritmo digital y los que no puedan o quieran seguirlo. Esta velocidad generará problemas mentales a una parte de la población, que no pueda seguir el ritmo que se le quiere imponer. La realidad se hace virtual al gusto de productor de la misma, lo que llevará a crear realidades *ad hoc* o a demanda, imponiéndose en muchas ocasiones a la “verdad científica y demostrable”. Esta realidad virtual personalizada incrementará la fractura social y cultural, generando - más allá de los

conflictos generacionales, ideológicos, religiosos o culturales tradicionales - nuevas divisiones y fracturas irreconciliables por asuntos en la actualidad inexistentes. La pandemia nos forzó a una mayor digitalización, pero también nos sensibilizó sobre sus beneficios irrenunciables.

3. Medioambiente. Por necesidad de supervivencia del planeta, por nuevos valores sociales y por normativas globales nuestros hábitos de consumo y modelo productivo cambiarán radicalmente hacia una economía cíclica, descarbonizada y respetuosa con el medio ambiente y la naturaleza. Esta transición medioambiental tendrá un efecto global en nuestras vidas y en la manera de entender el mundo, actualmente basado en la explotación, transformación y consumo de recursos limitados. Las previsiones actuales sobre riesgos del planeta, con mayor o menor nivel de rigor científico, son irrelevantes sobre la necesidad de evolucionar hacia una economía sostenible medioambientalmente. La pandemia ha incrementado la sensibilidad social y política sobre esta necesidad.

4. Economía de la abundancia. La economía contemporánea se ha basado en la toma de decisiones sobre los recursos escasos, optimizando el valor de la escasez de los factores productivos. La nueva economía se basa en la abundancia mediante la gestión de recursos que no consuman recursos escasos sea la generación eléctrica, sean recursos financieros o tiempos de personas. Las energías renovables, la economía automatizada o la creatividad e innovación, hacen que los modelos de generación de valor y riqueza no tengan que basarse en detentar y agotar recursos sino en desarrollarlos. El gran reto inmediato está en conseguir el almacenamiento de la energía, con especial esfuerzo en el hidrógeno verde. Este proceso libera tiempo de las personas que pueden tener muchos usos alternativos. La forma de cómo se usará y cómo se financiará será uno de los

grandes retos de futuro. La pandemia nos ha permitido experimentar y sobrevivir a momentos de aislamiento que pueden tener sus consecuencias en nuevos hábitos de consumo del tiempo.

5. Residencia. La pandemia nos ha obligado a vivir confinados en nuestro entorno residencial. Este tiempo de confinamiento ha marcado grandes diferencias de modelos de vida y de vivienda, en muchas ocasiones ha hecho recapacitar sobre el sentido de la vida y nuestra relación con la naturaleza y nuestro entorno social. Se hacen conjeturas sobre si se recuperará la población en los entornos rurales, sobre la necesidad de espacios abiertos en las viviendas y en general sobre la relación de las ciudades y la naturaleza. El teletrabajo ha abierto nuevas posibilidades y la necesidad de conectividad del entorno rural impone nuevos retos a la sociedad. La pandemia ha incrementado la sensibilidad sobre el problema de las concentraciones urbanas y el despoblamiento y abandono del mundo rural.

6. Pirámide Poblacional. Un problema que viene de lejos, pero que la pandemia ha visualizado de manera dramática viendo cómo se nos morían mayoritariamente personas de edad avanzada que en muchos casos teníamos ocultas en residencias sin las condiciones que merecían. Y esta población que se nos ha ido, no parece que tenga sustitución. La estructura demográfica de la población española y en general de occidente es una realidad con graves consecuencias de futuro para mantener el modelo de bienestar. No hace falta en este escrito desarrollar sus consecuencias, ni apuntar sus soluciones. La pandemia lo ha puesto más en evidencia, aunque no parece que se quiera asumir sus problemas hasta que se llegue al límite del caos.

7. Globalización. El mundo hiperconectado ha generado una tendencia cada vez mayor a la globalización y especialización geográfica. El Pacífico ha ido adquiriendo la centralidad geoestratégica

marcando el ritmo de avance de gran parte del mundo. La Pandemia ha puesto de manifiesto los graves problemas que eso puede generar a Europa al delegar la producción y suministro de productos estratégicos como los sanitarios o tecnológicos. A pesar de los problemas coyunturales, las cadenas logísticas, en general han funcionado con eficacia, pero Europa se ha encontrado indefensa ante la dependencia del exterior. Europa deberá reconsiderar sus prioridades en el desarrollo de sectores estratégicos. Europa debe apostar por ser autosuficiente en energías, sanidad, agroalimentación y tecnologías digitales y de comunicaciones.

8. El trabajo. Una de las mayores identidades de las personas ha sido el trabajo. A la pregunta de qué es una determinada persona se respondía con su profesión. Cada vez es más difícil identificar las profesiones más allá de las clásicas. Cada vez los compromisos laborales son más efímeros y volátiles. Los nuevos profesionales, que dicen que son las generaciones más cualificadas de la historia son las peores pagadas y con menos expectativas de futuro. El trabajo cada vez está más robotizado, normalizado y sometido a convenios igualitarios. Y dentro de este comportamiento general existen excepciones que no desdican lo general. Creo que nunca ha habido menos compromiso y más desmotivación laboral. Y estas nuevas generaciones mal pagadas y tan bien formadas tienen que soportar inmensos gastos públicos y de pensiones en crecimiento. Muchos jóvenes profesionales con la pandemia se están repensando su futuro.

9. Incertidumbre. Nunca el futuro ha sido tan imprevisible o al menos nunca se ha puesto tan en evidencia. La hiperconexión hace que cualquier acontecimiento se expanda con rapidez y crezca de manera exponencial. Si visualización en directo y permanente se convierte en espectáculo mediático y se manipule para que sean contenidos que luchen por las audiencias. Se crea una

realidad virtual exagerada que genera permanentemente turbulencias, que duran hasta que llega la siguiente. Todo es efímero. Esta situación se hace insostenible para una parte de la población que se siente insegura y amenazada demandando seguridades que no son posibles, pero que los gobernantes se ven obligados a ofrecer a base de presupuesto público. El papel del Estado para garantizar seguridades se hace ilimitado, incrementado la deuda hasta que llegue al borde del caos. La pandemia lo ha puesto en evidencia y lo ha incrementado, aplazando y agravando problemas. De momento no parece que existan soluciones de futuro.

10. El Ser Humano. En la época contemporánea la ciencia, el conocimiento, la cultura y valores occidentales, al considerar al ser humano y la vida humana como central de la naturaleza, dándole un valor absoluto y mediante el humanismo ha creado valores de superioridad. Desde hace décadas la tendencia ha ido colocando al humano como un elemento más de la naturaleza equiparándolo al resto del ecosistema, restándole capacidad o derecho de alteración. Esta tendencia lleva a la cosificación del ser humano y reducirlo a un elemento físico más. La pandemia ha normalizado la muerte y, para mí desgraciadamente, minusvalorado al ser humano. No tengo ninguna capacidad de prever la evolución de esta tendencia. Me preocupa.

Aunque no sea fácil ver soluciones a los problemas, el mundo, con mayor o menores traumas intermedios los aportará. El mundo como sistema complejo emergente y dinámico conseguirá autorrepararse, desorganizarse y organizarse, generar sus propios elementos y valores que conseguirán mantener la continuidad, pero también podemos crear las condiciones para no llegar a situaciones traumáticas e irreversibles. Toda tendencia crea su contratendencia, general-

mente de intensidad superior a la primera. Pero los que confiamos en la inteligencia del hombre, en nuestra capacidad de crear el futuro y en el humanismo de la ilustración, también tenemos o debemos tener la responsabilidad de aportar soluciones y desde las Sociedades Económicas de Amigos del País tenemos que hacer esfuerzos colectivamente para abrir caminos a las soluciones.

La gestión de las emociones durante la pandemia de la COVID-19 y el impacto emocional de los fallecimientos

Carlos Hernández

Fernández

Licenciado en Sociología, Licenciado en Periodismo, Diplomado en Trabajo Social. Master en Intervención en Duelo. Master en Recursos Humanos

Introducción

Desde finales del año 2019 hasta marzo de 2020 murieron en el mundo más de 2.500.000 a causa de la COVID-19. La pandemia afectó a toda la población mundial, y en los primeros meses de 2020 el número de contagiados y fallecidos fue especialmente alto en España, sobre todo en la Comunidad de Madrid.

Entre los meses de marzo y mayo de 2020 se produjeron en España 152.230 muertes por enfermedades, de las cuales 45.684 tuvieron como causa la COVID-19 según datos del INE, lo que supuso un incremento de muertes del 44,80 % respecto a 2019.

La mayoría de estas muertes se produjeron, de forma dramática, durante el tiempo que duró el estado de alarma, que sometía

a la población a un confinamiento domiciliario. Los familiares no pudieron visitar a los enfermos en residencias ni en hospitales, y estos morían, por tanto, en soledad, acompañados únicamente por un personal sanitario totalmente desbordado y sin apenas medidas de protección. La Comunidad de Madrid activó protocolos en los que se prohibía derivar ancianos de residencias a los hospitales, y el número de contagios y fallecimientos en estos hogares de mayores se disparó de forma desproporcionada.

Las noticias, en radio, prensa y televisión, se centraron durante meses en hablar de la pandemia, y, a diario, anunciaban en titulares el número de muertes y de contagios, así como narraban el contexto extraordinario en el que se estaban produciendo estas muertes.

No es difícil adivinar que los sentimientos de la población estaban a flor de piel y que la carga emocional de los madrileños fue especialmente intensa durante esta primera ola. Todos los días a las 8 de la tarde los madrileños, y el resto de los españoles salían a sus terrazas y balcones a aplaudir a los sanitarios. Lo que empezó siendo un gesto de solidaridad se convirtió poco a poco en una forma de liberación emocional, en la que se compartían conversaciones, canciones e incluso bailes entre vecinos de una misma calle que tiempo atrás ni siquiera se conocían o se saludaban. Esta expresión de solidaridad e incluso de alegría ocultaba el sufrimiento que muchas familias y sanitarios estaban viviendo.

Este artículo recoge por un lado reflexiones del autor sobre las emociones y su gestión, y, por otro, una pequeña parte de los resultados obtenidos en una investigación cualitativa realizada con personas que perdieron algún familiar durante los primeros meses de la pandemia y con personal sociosanitario de primera línea. Se finaliza con algunas ideas sobre cómo gestionar las emociones no hedónicas para tratar de impedir un impacto negativo de estas en la salud emocional.

Las emociones

El sistema emocional es muy complejo. Al hablar de emociones básicas nos podemos referir fundamentalmente a siete: la alegría, la ira, el miedo, el asco, la tristeza y la sorpresa. A veces se piensa que la alegría es una emoción positiva, y el resto negativas, salvo la sorpresa que podría ser positiva o negativa. Esto es un error frecuente, ya que no existen emociones positivas o negativas, de hecho, todas son buenas cuando ejercen su función adaptativa. Por ejemplo, el miedo nos protege de los peligros, la ira nos ayuda a marcar límites y el asco protege nuestra salud. Sí que se puede hablar de emociones hedónicas, que nos dan placer, como la alegría, o no hedónicas como el miedo, el asco, la tristeza o la ira. La cuestión no es su positividad o no, sino cómo están gestionadas.

Durante toda la pandemia, y en especial durante los meses que duró el estado de alarma la gestión de las emociones se hizo especialmente difícil para muchas personas, en especial la de las emociones no hedónicas. El hecho de estar encerrados en casa, el temor a los contagios, o las noticias de los fallecimientos, entre otros factores, dispararon sentimientos como el miedo, la ira, la incertidumbre o el agobio.

Gestionar las emociones es fundamental para evitar que sean las propias emociones las que dominen actitudes y comportamientos. Si el individuo no se hace dueño de sus propias emociones, es posible que sean ellas las que se adueñen de los pensamientos y las conductas personales, y ante la pandemia resultaba de suma importancia no abandonarse a un tsunami emocional que ha podido acabar con el equilibrio y el bienestar psíquico de muchas personas.

Buscando una metáfora, se puede decir que las emociones son cómo un río que transcurre por un cauce, algunas veces lleva más agua

y otras lleva menos caudal. Se observan aguas bravas y aguas tranquilas, rápidos en terreno abrupto y remansos donde parece que el agua está casi quieta. Mientras todo transcurre de esta manera, el individuo conozca el río y sepa cómo y por dónde navegar, no habrá peligro. El problema llegará cuando el río se desborde, cuando el cauce no controle el agua. Entonces, esa agua desbordada puede destruir todo lo que encuentre a su alrededor, y puede acabar con la vida de su entorno cercano. Así son las emociones, a veces más exteriorizadas y a veces menos; en ocasiones más tranquilas, y en otros momentos más exageradas. Pero todo estará bien en el interior del individuo mientras las sepa manejar y gestionar. La dificultad llega cuando estas emociones se desbordan, cuando se disparan de forma exagerada, cuando se escapan del cauce del control personal; es entonces cuando pueden destruir a la persona y dificultar las relaciones y la salud.

La pandemia ha sido como un aguacero que ha llenado el río de emociones, una terrible tormenta que, de forma abrupta, ha convertido todo el cauce en aguas bravas, y que, en muchos casos, ha amenazado con desbordarse. La pandemia ha exagerado las emociones, las ha mezclado, las ha confundido, y, a menudo, las he dejado fuera de control. Son muchas las personas que se han sentido así durante los meses de confinamiento y posteriores, y más aún aquellas que han perdido a seres queridos sin la posibilidad de despedirse, o aquellos profesionales que han trabajado en primera línea.

La investigación

Entre los meses de julio y noviembre se realizó una investigación cualitativa entrevistando a 48 personas que habían tenido relación con la muerte durante el tiempo que duró el estado de alarma. Entre los entrevistados estaban familiares de fallecidos, sanitarios, perso-

nal de residencias de ancianos, capellanes, profesionales de funerarias y bomberos que habían recogido cadáveres. A todos ellos se les preguntó sobre diferentes aspectos de su vivencia de la pandemia, y en todas las entrevistas se trató de captar las emociones que mostraban tanto de forma verbal como no verbal.

Una vez realizadas las entrevistas, fueron transcritas, codificadas y analizadas con ayuda del programa NVivo Plus. Uno de los códigos que se estableció fue el código de emociones en el que se reunieron todas las expresiones verbales que hacían referencia a emociones sentimientos y estados de ánimo. Extraídas estas verbalizaciones se realizó una nube de palabras en las que se eliminó todas las palabras que no aportaban valor al código, las denominadas palabras vacías, de esta forma quedaban un análisis de frecuencia tal y como se muestra en la figura 1.



El objetivo, en esta parte de la investigación, era conocer cuáles eran las emociones que los entrevistados habían experimentado con mayor intensidad durante los primeros meses de la pandemia.

La primera palabra que aparece en la nube es la palabra miedo. Fue, sin duda la más repetida por los participantes. Miedo al contagio, miedo a la muerte, miedo a la enfermedad de los familiares o miedo a la soledad fueron algunos de los temores que afirmaron haber vivido. Un miedo que no sólo se vivió durante el confinamiento, sino que, en varios casos, continuaba en el momento de las entrevistas:

“Estoy cagada también, ese miedo... o de salir a tomar un café, a lo que sea. Es muy fácil decirlo, pero al estar aquí y ver tantas cosas... No por cogerlo, si no por tenerlo y pasarlo y formar esa cadena... no lo sé. El miedo es libre y la cabeza empieza a dar vueltas” (Auxiliar de residencia de ancianos)

La segunda palabra que aparece con más fuerza y que está relacionada directamente con la expresión emocional es “lloré”. El llanto en este contexto ha sido casi siempre expresión de pena, de rabia o de impotencia.

“Mira, la verdad es que yo me iba de las guardias llorando todos los días en el coche, me metía en el coche, hasta llegar al coche estaba animando a la gente, pero cuando me metía en el coche empezaba a llorar como una magdalena hasta llegar a mi casa, cuando llegaba a mi casa se pasó la magdalena, eso ha sido” (Médico de emergencias)

El llanto no sólo se ha expresado verbalmente en las narraciones de las entrevistas, sino que casi todas las personas que han par-

ticipado en ellas, ya fueran familiares o profesionales han llorado durante estos encuentros al recordar las vivencias.

A continuación, destacan grupos de palabras que tienen que ver con la familia: “familia”, “madre”, “padre”, “abuelos”. La mayoría de las emociones aparecidas en las narraciones estaban vinculadas a los familiares. La sensación de ver sufrir a un ser querido, o de imaginar su sufrimiento, es uno de los aspectos que más respuesta emocional despertó.

“No era un llanto...no, no se me escuchaba. Y me quedé en el coche un rato, apoyada, fumando, mirando al hospital porque era la única manera que yo tenía de ser partícipe para mi padre y para mi madre, con mi madre hablaba, pero yo miraba al hospital, a La Paz y decía “Jolín, ¿dónde está mi padre?” (Hija de fallecido)

Otro grupo de palabras que aparece también con mucha frecuencia es aquel que contiene términos vinculados con la muerte o con la enfermedad, y que agrupa palabras como “muertos”, “contagio”, “hospital”. etc.. mostrando claramente cuales eran los pensamientos que estaban provocando las emociones narradas.

Si se sigue buscando palabras relacionadas implícitamente con la vivencia emocional encontramos el término “duro”, que aparece con frecuencia como adjetivo para ilustrar lo vivido en esos días, se puede observar que también aparecen otros adjetivos como “terrible” u “horroroso”.

“Fue durísimo, durísimo, sobre todo para, para el comité y para la plantilla. Fue muy duro.” (Directivo empresa funeraria)

Y la siguiente emoción explícita que aparece en el análisis es la “culpa”. La culpa en las entrevistas aparece con frecuencia asociada

a la sensación de abandono que se ha tenido sobre el ser querido por parte de los familiares, o de no haber hecho lo suficiente. También hay una culpa por no haber podido cumplir las últimas voluntades de un difunto.

“Y yo por otro lado también tenía una parte de arrepentimiento, no de arrepentimiento, perdón, de culpa, pues de que podía haber estado más, tenía que haberlo llevado al hospital, como si nada fuera suficiente (Hija de fallecido)”.

Asociada a la culpa, en los discursos aparecen reflexiones sobre la culpabilidad o no de los agentes implicados en la gestión de la COVID-19. Los entrevistados referían con frecuencia pensamientos sobre quién tenía la culpa de los fallecimientos y de las decisiones tomadas en hospitales y residencias.

“Entonces ¿por qué a estas personas se les ha negado eso? Un respirador. De eso no tenemos la culpa nosotros, la tienen la culpa los señores políticos que no hace más que recortar en Sanidad. Yo espero que de esto se aprenda a valorar lo que es lo primordial en la vida” (Trabajadora social de residencia de ancianos).

Tan importante como el análisis de las emociones verbalizadas es la observación de aquellas palabras que no aparecen apenas en las entrevistas. No se encuentran en la nube de palabras emociones de las conocidas como hedónicas, ni sentimientos de este tipo que se correspondan con expresiones de felicidad, alegría o júbilo, y otras como la incertidumbre, o la rabia, que, aunque aparecen en menor medida que las descritas en párrafos anteriores tienen su lugar relevante en las narraciones, y se pueden encontrar también en el análisis de las entrevistas.

Son los sentimientos no hedónicos los que han protagonizado la vida emocional de los individuos durante la primera ola de la pandemia, y más aún la vida emocional de aquellos que de un modo u otro han vivido la muerte de una manera cercana. Además, estas emociones se han mostrado con mucha fuerza, y en algunos casos ha resultado difícil establecer una autogestión adecuada.

Estas emociones mal gestionadas, a medio y largo plazo, pueden conllevar problemas de salud emocional como duelos patológicos, estrés postraumático o ansiedad por muerte. De ahí la importancia de la gestión emocional.

La gestión emocional

Gestionar las emociones no es algo fácil, y, menos aún, cuando los sucesos que se viven son percibidos como algo muy negativo, como es el caso de la pandemia y sus muertes asociadas. El entorno condiciona notablemente nuestras actitudes y nuestra forma de comportarnos, y lo experimentado en relación con la COVID-19 ha generado un ambiente de malestar y de desgaste emocional, la llamada fatiga pandémica. Las emociones que con más fuerza han surgido han sido las no hedónicas, que son las que causan más dolor y resultan más difíciles de gestionar de forma adecuada.

Esta gestión requiere de trabajo y fuerza de voluntad, no es fácil, pero el ser humano sano es capaz de elegir sus propias actitudes, y ejercer una autogestión emocional, incluso ante un evento adverso.

Una buena parte de la gestión emocional depende de los diálogos internos, es decir de las cosas que los individuos se dicen a sí mismos, esos pensamientos que surgen, de forma automática ante un suceso exterior o ante una percepción, en este caso negativa. La mala calidad y falta de control de los pensamientos y de los diálogos

internos puede hacer estallar a alguien preso de la ira, o paralizarle a causa del pánico; y, por el contrario, un adecuado control emocional puede producir que la persona aproveche la energía de estas, y otras emociones, para tomar decisiones productivas o analizar de forma positiva hechos y situaciones acaecidas.

En ocasiones no es posible evitar que aparezcan determinadas emociones ante sucesos desagradables, y, de hecho, es necesario, o sano, que aparezcan. Ante los hechos vividos durante la pandemia, emociones como la ira, la tristeza, o el miedo han de surgir en los individuos, porque, en su función adaptativa, pueden ayudar a la persona a adaptarse a la situación y de este modo asimilarla y sobrevivir.

La señal de alarma hay que encenderla en el momento que estas emociones dejen de ser adaptativas y se conviertan en un obstáculo que impida llevar una vida con cierta normalidad o unas relaciones sociales adecuadas.

La exposición al confinamiento, a la muerte, a las malas noticias, o a la enfermedad, de una forma tan intensa como la que se ha experimentado en esta situación es, de forma natural, respondida con impulsos emocionales poco hedónicos, y, a veces algo dañinos. La cuestión es saber medir cuánto hacen sufrir al sujeto, y durante cuánto tiempo.

Si se ha sufrido una pérdida no se puede pretender vivir como si nada hubiera sucedido y hay que dejar lugar para el dolor y la pena. Pero si pasados unos meses este dolor impide avanzar o la rabia no permite realizar las tareas cotidianas será el momento de pedir ayuda a profesionales.

Hay que intentar no caer en pensamientos automáticos negativos y en bucles que alimenten la mente de negatividad, porque estos se retroalimentan y obstaculizan salidas saludables. No siempre es fácil

racionalizar las emociones, pero un esfuerzo por interiorizar y relativizar puede ayudar bastante. Para poder hacer este ejercicio es fundamental reconocer la emoción y tratar de ponerle nombre, darse permiso para sentirla y luego pasar a la gestión y la relativización.

Hay que darse permiso para sentir y es necesario reconocer la propia vulnerabilidad. Tras estas experiencias de tipo traumático, como las narradas en la investigación, y las vividas por muchos ciudadanos, es lógico tener sentimientos no hedónicos que causen dolor e incertidumbre.

En ocasiones no permitirse este tipo de emociones, ser demasiado autoexigente y no dejar sitio al dolor, lo que produce es una mayor sensación de culpa, y, a la larga, más sufrimiento.

Se debe por tanto dejar un lugar para conectar con las emociones que menos nos gustan, y desde esta conexión elaborar ese duelo que permita volver a una vida, aunque ya nada sea como antes.

La pandemia de la COVID-19, y en especial los hechos acontecidos durante la primera ola causaron dolor y desesperanza. Pero el ser humano es maravilloso y con tiempo, esfuerzo y resiliencia es capaz de superar las dificultades y seguir persiguiendo la felicidad. Y, a veces, cuando no se puede sólo, es bueno pedir ayuda, porque al fin y al cabo somos seres sociales.

Universidad politécnica de Madrid
Apertura curso académico 2020-2021
Lección magistral
“La España vaciada bajo la pandemia”

BAJO LA PRESIDENCIA DE
SM EL REY FELIPE VI

Jaime Lamo de
Espinosa
Profesor Emérito de
la UPM
Medalla de Honor
de la UPM

Majestad
Me corresponde el inmenso honor de dictar, Señor, en Vuestra presencia esta lección de apertura del curso académico 2020-2021, de todas las Universidades españolas. Un honor que agradezco a mi Magnífico Rector por su invitación y un mayor honor porque sea bajo Vuestra presidencia.

Gracias Señor en nombre de esta mi Universidad y de todos los compañeros de docencia e investigación que hoy nos acompañan, los que nos siguen por vía digital y en el mío propio.

Majestad,

Celebramos en este curso el 50 aniversario de nuestra creación (1971), cuando se integraron en esta Universidad muy diversos escuelas de ingenieros – navales, minas,

caminos, agrónomos, etc- cuya historia se remontaba, incluso en algunos casos, a casi dos siglos. Concretamente, mi Escuela, hoy llamada de Ingeniería Agronómica, Alimentaria y de Biosistemas, fue creada en 1855, (con el nombre de Escuela Central de Agricultura) bajo el reinado de Isabel II y la presidencia del Consejo de Ministros del liberal General Espartero. Pero hubo otras más antiguas, como esta de Caminos que nos acoge, que data de 1802.

Y en este medio siglo, la Universidad Politécnica de Madrid se ha convertido en la quinta mejor universidad del mundo en el campo de la Ingeniería Civil y es una de las dos universidades españolas que se sitúan entre las 10 mejores a nivel global, en algún área de conocimiento, según el ranking de Shanghai.

Hoy es pues un día de alegría para todos nosotros, los politécnicos. Y por eso me ilusiona recuperar las palabras que **Ortega y Gasset**¹ escribió en el diario El Sol, hace 101 años, bajo el título “La fiesta de los ingenieros” con ocasión de un Congreso Nacional que presentó a su término un importante informe para la “reconstrucción” de España a Vuestro augusto bisabuelo el Rey Alfonso XIII. **Reconstrucción**”, la misma expresión bajo la que vivimos esta salida de la crisis económica pandémica.

Ortega alababa la iniciativa de quienes proponían presentar al Rey –cito literalmente- “*un plan completo de **reconstrucción nacional***”... y nos calificaba a los ingenieros *como **hombres de ciencia y práctica técnica***. No se equivocaba.

¹ Ortega y Gasset, José. La fiesta de los ingenieros. Diario El Sol.24.6.1919

La pandemia

Sin embargo no puede ser un día de fiesta cuando vivimos un momento trágico que nos genera la inmensa pandemia que ha regresado. Una pandemia que no ha sido un suceso inesperado. Por eso **Nassim Taleb** no lo considera como un “cisne negro” porque era evitable². Y además en la “Estrategia de Seguridad Nacional” española de 2017³ se auguraban epidemias y pandemias junto al cambio climático.

Pandemia que fue, por otra parte anunciada, enumerando las antes ocurridas⁴, hace ya un lustro por mi ilustre compañero de cátedra de Agrónomos, **Francisco García Olmedo**⁵, en un importante trabajo sobre zoonosis, donde, en uno de cuyos epígrafes, titulado “**La gran pandemia que viene**”, ya nos hablaba del virus SARS-COV.

Una pandemia que nos está cambiando el modo de contemplar nuestra vida presente y futura. Hemos sido confinados, no por bomba o ataques bélicos sino por el virus. Hemos paralizado la economía un tiempo demasiado largo, lo que ha tenido ya efectos nefastos. Se anuncia ya por todos los analistas un PIB demoledor para este año, más aún si este nuevo rebrote acentúa duramente sus rasgos. Y nos ha aparecido una nueva forma de trabajo, el teletrabajo, que está cambiando la visión del modo urbano de vida de muchas gentes, donde nos transmitimos con enorme rapidez contagios y muerte.

² Nassim Taleb. “El cisne blanco del coronavirus era previsible”. Entrevista en Bloomberg.31.3.2020

³ Estrategia de Seguridad Nacional.2017.Presidencia del Gobierno.

⁴ Así fue con el brote del ébola, el VIH, la gripe aviar, el SARS y este COVID-19..

⁵ García Olmedo, Francisco. Las zoonosis o los asesinos naturales. CIENCIA. Nº 193. 2014

Un mundo urbano

Porque sí, vivimos en una sociedad mundial donde la población urbana superó a la rural en 2008. Más de la mitad, hoy, de los habitantes de esta aldea global vive ya en megaciudades y a menos de 100km de las costas...vaciando el interior.

Y estos procesos crecientes de concentración urbana, al tiempo, nos han llevado a que Europa que era el 25% de la población mundial hace medio siglo, sea hoy sólo un 6%. Ya no vivimos un mundo centroeuropeo. El centro es Asia. Más de la mitad de la población mundial vive en el extremo oriental. Y eso ha hecho aparecer un nuevo mapa post-europeo y geo-asiático del mundo. Y esas potencias demográficas y económicas devienen potencia políticas y militares, como nos recuerda el Real Instituto Elcano, que preside V.M.

La despoblación rural

En paralelo, mientras que eso sucede, en gran parte de Europa, en España, Francia, Italia, etc los pueblos desaparecen, son abandonados o caminan hacia su extinción. Es la “España vacía” de **Sergio del Molino**⁶ o la “España vaciada”.

La población española ha crecido en un 38 % en estos últimos 50 años. Pero al tiempo e inversamente, se ha intensificado el proceso de despoblación geográfica en la última década.

Desde 2001, nueve de nuestras 17 Comunidades Autónomas decrecen. Y de los 8.000 municipios que hay en España, 5.000 han perdido un 63% de población.

Son pueblos llenos de adioses de los que se fueron...

⁶ Del Molino, Sergio. La España Vacía. Ed.Turner.2016

Y no son los últimos. El INE asegura que más de la mitad, de los municipios de toda España están amenazados de “**extinción demográfica**”. Sí, un 80% de pueblos de 14 provincias están actualmente en ese riesgo.

Densidad

Y a este grave problema hay que añadir los derivados de la baja densidad de población, que dificultan la prestación de servicios básicos. La densidad media en España es de 93 hab/km², frente a la media europea que se sitúa en los 120 hab/km².

Aún peor, casi 4.000 municipios suman una densidad inferior a los 12,5 hab/km², el umbral que la UE considera como de “riesgo demográfico”.

En lo que llamamos la Serranía Celtibérica, que, ya en 1863, **Fermín Caballero**⁷, denominó como “cordillera celtibérica”, los profesores **Francisco y Pilar Burillo**⁸ de la Universidad de Zaragoza, nos dicen que estamos en una densidad por debajo de los 8 hab/km². Con razón, esa Serranía es llamada ya la *Laponia del Sur*.

Y lo más grave es que dicha Serranía solo tiene 4 municipios por encima de 10.000 habitantes (Cuenca, Soria, Teruel y Calatayud), mientras que en el resto de España hay 752. Y su área más paradigmática puede ser el viejo Señorío de Molina de Aragón que **Burillo** define como el “*epicentro del mayor desierto demográfico de Europa*”,

⁷ Caballero, Fermín. *Fomento de la Población Rural* de España. 1863,

⁸ Burillo Mozota, Francisco y Burillo Cuadrado, Pilar. Estrategias frente a la despoblación de la Serranía Celtibérica en el marco de la política de cohesión europea 2021-2027. Economía agraria y recursos naturales. Vol. 19. Nº 1. 2019.

Envejecimiento. El invierno demográfico

Y este vaciamiento se agravará si pensamos que la población que queda es de edad muy avanzada. Somos el país de la UE con la mayor esperanza de vida al nacer: 83 años. Sí. En España ya hay casi 9 millones de mayores de 65 años, una de cada cinco personas. Y tenemos más abuelos que nietos.

Pero este envejecimiento aparece más concentrado en los pequeños municipios rurales. Aquí superan los 65 años, uno de cada cuatro, en los de menos de 5.000 habitantes. Y casi el 15%, también, alcanza los 80 años. Estas edades pronostican una reducción demográfica próxima de alta intensidad. Mientras que en las ciudades de más de 50.000 habitantes, su número se mantiene cuasi constante. .

Y como se van los que tienen fuerza de trabajo a otros lugares de España o fuera – recordemos la emigración de los años 60- esos municipios están sometidos de modo acentuado a lo que denomina **Michel Schooyans**⁹ el “*invierno demográfico*”. Baja o nula natalidad, alta mortalidad, emigración, crecimiento vegetativo negativo, densidad decreciente, etc. La población española hoy solo crece por la inmigración...Nacen hoy menos españoles que a finales del XVIII o que durante la Guerra Civil. Fue profético **Michel Rocard**¹⁰ cuando en 1989 nos anunció: *La mayor parte de los estados de Europa llevan camino de suicidarse por la demografía.*

Estamos, pues, ante una **demotanasia** notable.

⁹ Schooyans, Michel. Le crash démographique. Paris. Le Sarmant-Fayard.1999

¹⁰ Rocard, Michel. Conférences de famille. Paris. 1989

Vacía o vaciada

Olvidemos ya los números y la parte descriptiva y pasemos al diagnóstico.

Hoy, la España vacía es una dura realidad. Pero ¿por qué hablamos de la *España vaciada*? Porque ha habido políticas y fenómenos sociológicos que han inducido ese vaciamiento. Porque la enseñanza – desaparece el maestro- se va de los pueblos pequeños a las cabeceras de comarca; porque los jóvenes comienzan ya su “emigración personal”... ven en la TV que hay más vida, otra vida, fuera del pueblo...; porque el médico rural es sustituido por el centro ambulatorio u hospitalario a kms de distancia...; porque los bancos abandonan esos pueblos y sitúan cajeros...que años más tarde eliminan...; porque los comercios cierran cuando la población disminuye...; porque la conservación de las pequeñas carreteras comarcales desaparece...; porque las estaciones de ff.cc. próximas se cierran... no hay usuarios...; porque no hay 3G ni fibra óptica... en suma, porque no hay mercado...ni igualdad de dotaciones territoriales. Y por eso se han generado movimientos ciudadanos – que van a más- en Teruel, Soria, Palencia, Zamora, etc. exigiendo un trato justo e igualitario para sus provincias.

Pérdida de la cultura rural

Y perdemos población pero también una veja cultura. La mayor parte de nuestra población ignora lo que fue y es la vida rural. Y no la aprecia, como sí sucede en Francia. **Miguel Delibes**¹¹, que nació hace un siglo, gran enamorado del campo de Castilla, donde vivió y fue testigo de su tiempo, nos narró ya en 1950, en *El Camino*, cómo

¹¹ Delibes, Miguel. El camino. Ed. Destindo.1950

el joven, casi niño, Daniel, “el Mochuelo”, abandona la escuela y el pueblo para ir a la ciudad empujado por su padre que no lo quería por agricultor.

Y tenemos que leer a **Abel Hernández**¹² con sus dos ejemplares libros sobre su pueblo, Sarnago en Soria, abandonado ya hace años, donde las campanas ya no suenan... Sarnago es para **Abel Hernández** como Macondo para el **Aureliano Buendía** de **Gabriel García Márquez**¹³ o Comala para el **Pedro Páramo** de **Juan Rulfo**¹⁴.

Porque sí, esos pueblos de la España vaciada nos recuerdan el libro de **Juan Rulfo**, en el que las almas sepultadas van contando entre susurros la narración de vida fracasadas, de hombres y mujeres olvidados, de renunciadas, de alucinaciones... finales amargos y fracasos ya irremediables.

Son las vidas de las gentes que se fueron, ... ¡Una cultura desaparecida ! Sí, una cultura, una manera de vivir. Han desaparecido las personas, los modismos y las formas de hablar, las canciones, la forma de comunicarse...

Es, Señor, el final de una cultura milenaria que requeriría ser actualizada y conservada por toda España. Sería ésta una tarea cultural grandiosa. Insto una vez más, a la Real Academia de la Lengua Española, a las Universidades, todas, y a los Ministerios de Universidades, de Cultura y Deporte y de Agricultura para que de consuno lleven adelante este gran proyecto de recuperación. Aquí no debe haber diferencias sino trabajo conjunto. Y cuanto antes.

Majestad vuestra ayuda e impulso, la ayuda de la Corona, sería muy decisiva en esta cuestión cultural tan importante.

¹² Hernández, Abel. Historias de la Alcarama, Ed. Gadir. 2008 y El caballo de cartón. Ed. Gadir. 2009

¹³ García Marquez, Gabriel. Cien años de soledad. Ed Sudamericana.1965

¹⁴ Rulfo, Juan. Pedro Páramo. Ed. FCE. 1960

Ser agricultor

Porque lo malo es que este proceso avanza día a día, por el nulo deseo de ser agricultor. Parece una profesión antigua, obsoleta. Y sin embargo dos grandes potencias, EEUU y Rusia, apoyan su economía en sus agriculturas. Las dos pelean por el mercado mundial de los cereales y otras producciones. Y aplican políticas de conservación del sector primario con más entusiasmo cada día. Ser agricultor es moderno en EEUU o Rusia y anticuado aquí. ¿Cómo se explica?

Es cierto que la AEMET nos advierte que España se calienta más deprisa. “El calentamiento no solo no cesa sino que se está acelerando”. Y, al tiempo, disponemos de menos agua que hace 50 años. Por eso los riegos son más y más necesarios para mantener una pujante agricultura pero siendo más eficientes en el uso del agua. Esto se recordaba¹⁵ hace unas semanas (8.septiembre) ante el Congreso de los Diputados, defendiendo la creación de 2,5 millones de ha de nuevos regadíos lo que generaría unos 5 millones de puestos de trabajo con positiva influencia en la fijación de población en el medio rural en vaciamiento. Además de un conjunto de externalidades positivas de todos conocidas.

En Europa

Pero es cierto que esto no solo está ocurriendo en España. También en toda Europa con diferentes intensidades. La preocupación en Francia por este mismo fenómeno de abandono poblacional es muy superior a la española. Hasta el punto de que, nada menos

¹⁵ Del Rivero, Luis. Declaración ante la Comisión que estudia el proyecto de ley de Cambio Climático y Transición Energética.8 Septiembre 2020. Congreso de los Diputados

que el propio Presidente de la República, Macron , el pasado 14 julio, decía a los franceses : “*Doy las gracias a La Granja Francia*” por el abastecimiento durante los días duros de confinamiento y añadía: “*Cuando uno es agricultor o ganadero no es el demonio.*” Y anunció un **Plan de Recuperación**.

Francia, como se ve, sufre pero no igual. Paris es menos atractivo para el campesino francés que Madrid para el español. La Francia vacía, por eso, no es un problema tan agudo como el español. Entre otras cosas porque goza de una excelente tasa de natalidad.

También Italia tiene este problema y trabaja en esta dirección. La Agenzia del Demanio (Agencia de Propiedad del Estado) está “regalando” edificios históricos, castillos, grandes villas, etc., a través de para que sean reconvertidos a la búsqueda de un turismo responsable y respetuoso con la tierra y el medio ambiente.

Y aquí, en España, un pueblo como Zucaina , en la provincia de Castellón con solo 172 habitantes, ofrece un puesto de trabajo, con posibilidad de otro, y una casa en el pueblo, para aquellas familias que tengan al menos dos hijos en edad escolar y a cambio, los nuevos vecinos deben comprometerse a escolarizar a sus hijos en el colegio público municipal. Otro factor que juega a favor de este pueblo es que es una zona libre de coronavirus .

Soluciones

Y llegados aquí, las preguntas son:

1) ¿Podemos pensar que esa emigración rural ha sido causada por la decadencia de una agricultura de escasa producción y bajos mercados ? y...

2) ¿Caben soluciones a este nuestro problema?

La respuesta a la primera es No. En absoluto, es exactamente lo contrario. La modernización del sector agrario durante los últimos 50 años ha sido tan intensa que ha hecho posible que, en una situación de emergencia como la sufrida por la pandemia, haya respondido con una potencia agroalimentaria impresionante, sorprendente para muchos, capaz de mantener surtidos los lineales del país entero y aún de exportar alimentos con una calidad de primer nivel. Hoy nuestro Sistema Agroalimentario es de los primeros de Europa y somos los primeros exportadores de muchos productos con una balanza comercial altamente positiva. Y habrá que agradecer siempre a los integrantes de ese Sistema por la ayuda prestada en aquellas duras hora de confinamiento.

Y ¿Caben soluciones? No soy optimista. No veo cómo generar una contracorriente que restituya los equilibrios territoriales y demográficos. No al menos en el corto o medio plazo. Y no con la suficiente intensidad. Y no veo tampoco una ansiedad sociológica nacional por frenar el proceso e invertir su tendencia.

Aquí está muy arraigado que marchar del campo a la ciudad es un símbolo de progreso. Habría que hacer mucha pedagogía política para revertir este paradigma en favor de su contrario. E instrumentar un sinnúmero de decisiones políticas de alto coste presupuestario difíciles de sumar, dado nuestros actuales niveles de gasto y déficit público.

El tema ha alcanzado tales niveles que incluso en reuniones con el Defensor del Pueblo, (27.noviembre.2018 y siguientes), la Asociación de la Serranía Celtibérica, solicitó interviniera ante el Gobierno de España para que fueran declaradas tales zonas en situación de “Catástrofe Demográfica”.

Pero algo está cambiando. El teletrabajo se ha convertido en un importante aliado del mundo rural. Ahora, las agencias inmobiliarias ofrecen casas y pueblos a personas que quieren abandonar las ciudades huyendo del contagio del Covid-19 y vivir mediante el teletrabajo. Son los nuevos “*nómadas digitales*”. Y es que frente a la vida limitada y amedrentada de la pandemia en las grandes ciudades se abre otra prometedora y libre en los núcleos rurales. Hay miles de ayuntamientos esperando esa demanda. Esa es la nueva oferta rural en esta dura coyuntura. El interés por la compra de inmuebles rurales y tierras es mayor, siempre que su movilidad y su conexión digital esté asegurada por las autoridades. . ¿Será esta una tendencia constante? Lo ignoramos, pero no es mal principio.

Por eso, sí creo que cabe incentivar la actividad económica en esas poblaciones mediante la garantía de determinados servicios públicos mínimos y necesarios. Y solo fondos procedentes de la Unión Europea en virtud del COVID, en favor de un proyecto nuevo, hoy inexistente, y una mejora en las ayudas de la PAC para estas zonas, serían parte de la solución imaginable.

En este ámbito el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, está elaborando una Agenda de digitalización para el sector. Esas poblaciones necesitan wifi en todas las localidades porque un estudio de esta Universidad muestra que sólo el 40% de las zonas rurales europeas tienen conexión de banda ancha.

Y a lo mejor, mirando hacia atrás –siempre me gustó la época de Carlos III- podríamos incluso pensar en “*población nueva para viejas poblaciones*”. Dicho de otro modo, repoblar la España vaciada con población inmigrante que acepte su nacionalidad con el compromiso de su residencia rural por 10 años o más, como hicieron

Olavide y Ward con la implantación de colonos extranjeros en Sierra Morena en tiempos de Carlos III.

Y finalmente, en los novísimos **Planes de Recuperación y Resiliencia** de la Unión, donde se incluyen como grandes objetivos la **transición ecológica**, la **transición digital**, la **cohesión social** y la **estabilidad macroeconómica**, **deberemos aprovecharlos** para llevar los **servicios de banda ancha rápida** en todas las regiones y hogares rurales para facilitar el teletrabajo y la nueva colonización de los urbanitas.

Para ello habrá que animar a las autoridades, todas, a que generen bajo el máximo consenso y con ánimo de coincidir, disposiciones contra la despoblación, exenciones fiscales a los que se instalen y sus empresas, mejoren sus comunicaciones, reabran escuelas y centros de salud, y ayuden a los jóvenes.

Los que quedan...

Y es preciso que tengamos esperanza en esa recuperación si contamos también con los que quedan en la España vacía esperando esas ayudas. Ayudémosles. Según Serranía Celtibérica, y cito seguidamente de modo extractado, aunque son pocos, la España rural del interior no está totalmente vacía:

- quedan quienes se han resistido a emigrar a las grandes ciudades,
- quedan los custodios del territorio, de su inmenso patrimonio natural y cultural,
- quedan quienes cuidan los bosques para que sigan proporcionando el oxígeno y relax espiritual

- quedan los guardianes de los pueblos para que los fines de semana y en periodos vacacionales regresen quienes se han visto obligados a emigrar,
- quedan quienes aman el paisaje y el patrimonio cultural sin distinciones ni barreras locales;
- quedan los agricultores y ganaderos que, aunque pocos, siguen dando de comer a la España poblada y metropolitana,
- quedan quienes siguen rescatando para la posteridad los últimos testimonios de la cultura milenaria del campesinado,
- quedan los que construyen desde las utopías realizables una Vida Rural viva,
- quedan los que creen firmemente que con esperanza, alegría y responsabilidad se podrá transformar esta realidad impuesta,
- Y quedamos todos aquellos que no viviendo en el campo, en el medio rural, sentimos éste vacío muy cerca, muy próximo, muy nuestro, y nos duele este abandono y luchamos frente a él.

Y termino ya.

Majestad, Presidenta de la Comunidad Autónoma, Rector Magnífico de la UPM, Sr. Ministros, Rector Magnífico Presidente de la CRUE,

Para esos que quedan, que quedamos, esperamos la ayuda de un gran **Pacto de Estado** que al amparo de los Planes de Recuperación europeos y por un amplio consenso entre partidos frene e invierta la tendencia actual.

Recordaba al inicio que Ortega decía que somos los ingenieros “hombres de ciencia y práctica técnica”. Si, lo somos. Y por eso ante un problema como éste o ante otros, trabajamos uniendo ciencia y técnica para resolver problemas de todas las ingenierías,

más aún en el Postcovid, que precisa de la ayuda de tantos expertos multidisciplinares.

Por eso el anuncio hecho por nuestro compañero politécnico, el ministro de Ciencia e Innovación, de duplicar la inversión en ciencia hasta el año 2027, solo puede llenarnos de satisfacción y agradecimiento.

Y espero y confío que una parte de esas investigaciones vayan en la línea de ayudar a resolver los problemas ya comentados de esa España vaciada que aspira a recobrar su puesto en la escala demográfica y económica española.

Nada más.

Gracias Señor.

Un sueño en la historia

Antonio López
López
De la Real Sociedad
Matemática Española,
de la Real Sociedad
Económica Matri-
tense de Amigos del
País, de la Asocia-
ción de Estudios del
Oriente Próximo,
Profesor de ecua-
ciones diferenciales
en la Universidad
Complutense

Aquella mañana el joven Víctor no pudo acudir a sus clases en el liceo. Y lo sentía realmente, pues una de las clases que se perdía era la de Don Eduardo, el profesor de matemáticas que había conseguido convertir una materia teóricamente árida, en algo vivo. Casi siempre, antes de la introducción de algún nuevo tema, lo hacía mucho más digerible, al precederlo de su origen y desarrollo histórico.

Pero el deber le llevó a cambiar ese acto apetecible, por otro cual fue visitar a cierto familiar, que luchaba en un centro hospitalario combatiendo determinada infección vírica. Aunque Víctor es animoso, no pudo evitar cierto impacto emocional al verse embutido en uniforme protector, guantes, gorro y mascarilla. Allí se luchaba contra alguna enfermedad muy seria. Fuerte impre-

sión le causaron las miradas de algunos de aquellos infelices. Pero su ánimo se repuso pronto al contemplar el valeroso trabajo de una legión de profesionales, que ora con medicamentos, ora con palabras, se acercaban a los desdichados enfermos suministrándoles no pocas gotas de esperanza. Terminada la visita prevista, Víctor volvió a la residencia de estudiantes donde vivía durante el curso académico. Lo hizo pensando en las expresiones de los rostros de los allí ingresados, y en la enseñanza gratuita que acababa de recibir, viendo a aquella tropa de idealistas arriesgar sus vidas ayudando a tanto infeliz.

Pasó el resto del día trabajando normalmente, ordenando notas y estudiando temas varios. Sólo cuando llegó la noche empezó a notar una cierta pesadez de cabeza y un amago de somnolencia. Tras la cena parecieron desaparecer esos síntomas. Pero poco antes de ir a dormir, fue de nuevo presa de un extraño sopor acompañado de cierto estado febril. Sin dar mayor importancia, Víctor llevó a su mesilla su habitual vaso con agua, y cayó en la cama buscando un necesario descanso, pues el día había sido revestido de fuertes emociones.

Poco después, cuando ya el sueño se apoderaba de sus sentidos, notó Víctor como una gran pesadez que le hacía hundirse en el colchón, cual si una poderosa fuerza le arrastrase desde el somier. Sentía que la temperatura de su cuerpo se había elevado mucho. Los ojos le resultaban pesados. Pero su desplazamiento no era doloroso. Notaba que caía y caía. Unas nubes negras en constante movimiento eran sus únicas compañeras. Luego, nada; silencio absoluto.

Nota de repente un fuerte movimiento en el brazo. Mira y ve a alguien que porta una antorcha en una mano, y un paquete de telas en la otra. Va vestido con túnica que era blanca, pero ahora está convertida en una amalgama de manchas negruzcas. Ese alguien le

habla en una lengua extraña, pero que Víctor entiende. Le entrega las telas limpias y le dice: “Son para envolver a aquellos tres cadáveres”. Al desviar la vista Víctor ve un edificio cuya construcción le resulta conocida. Es un templo griego. A sus pies yacen amontonados decenas de cadáveres de hombres mujeres y niños. Siguiendo las renovadas ordenes del hombre de la antorcha, se acerca a los muertos. El espectáculo le sube el estomago a la boca. Los ojos casi rojos, abiertos con sensación de escapar de las cuencas. Unas ampollas purulentas hacen de macabro adorno por el pecho y la espalda. En los cuellos hay bultos de gran tamaño. Siendo consciente de su deber, en medio de una gran confusión de voces, Víctor protege sus manos y boca y se acerca a los cuerpos inertes.

De repente una voz le avisa del peligro de ser arrollado por un grupo de seres semidesnudos, que corren alocados hacia una fuente de la que mana un imperceptible hilo de agua. Al levantar la vista, la luz de las pequeñas hogueras encendidas por doquier deja ver, a no mucha distancia, el Partenón recién construido. Ahora se hace claro que está en Atenas. Oye hablar de cómo la ciudad lucha contra la peste, que se ha aliado con los enemigos espartanos en esos momentos de guerra.

Es entonces cuando se abre una gran confusión en la mente de Víctor. ¿Qué hace él allí? ¡No es su época! ¡Pero todo es real! Es tan real que sin tiempo para más reflexión, se ve convertido en uno más de los que valerosamente ayudan en esta labor de combate en la noche, a la que el calor de las antorchas parece va a incendiar. Ayuda a transportar cadáveres y cestos con cal, suministra agua a moribundos. Ha dominado su sentido de repugnancia. Así puede atender las súplicas de quien cerca de él, víctima de un fortísimo ataque de tos, vomita negruzca sangre. También a una mujer que se despoja de sus ropas, ante el intenso dolor que el contacto de las mismas le

provoca. Al hacerlo, aquel cuerpo que debió ser hermoso, aparece con esa hermosura sembrada de pústulas purulentas. Él, y otros como él, se mueven por doquier prestando cuanto remedio pueden a aquellos seres desgraciados.

En sus desplazamientos por los laterales del templo cae en las cercanías de un grupo de hombres que, pareciendo ajenos a la tragedia, deliberan en baja voz. Uno de aquellos es el hombre de la antorcha. Víctor oye que le llaman Fedón. ¡Fedón!. ¡Ese nombre...!. Víctor recuerda haberlo oído ya. Poco tiempo tiene para evocar el recuerdo. Al verle, Fedón le hace señales para acercarse. De manera incomprensible para Víctor, aquel le incluye en el grupo como si hubiese formado parte toda la vida de él. Así se entera de que aquellos hombres, y él incluido, irán a consultar al Oráculo de Delfos. Se debate el mejor modo de hacer el viaje, y pronto se decide y ultima la partida. Se conviene en viajar por la noche aprovechando la luna llena de aquellas fechas, para evitar posibles encuentros con fuerzas de la hostil Liga del Peloponeso.

Tras unas jornadas agotadoras la reducida tropa de consultores llega a las puertas del Templo de Apolo. Víctor ve cómo unos sacerdotes, de manera ya convenida, conducen a los llegados hacia la Fuente Castalia. El baño es cálido en aquellas aguas cristalinas. Después, otra vez a las puertas del Templo. Ahí se lee nítidamente algo que Víctor había ya oído antes: “Conócete a ti mismo”. Fedón dirige al grupo de peregrinos y habla con unos sacerdotes exponiendo el motivo de la consulta, con la pregunta concreta: ¿Qué debemos hacer para detener la peste en Atenas? Se sabe y se admite que los peregrinos no pueden entrar al Templo. Son los sacerdotes quienes han de transmitir a la Pitonisa la consulta, para que, a su vez, sea ella quien la remita a los Dioses, y escuche su respuesta. Pero por un momento fugaz, una cortina descorrida por el viento,

permite a Víctor una visión entre bella y fantasmal. Sentada sobre un trípode hay una mujer tan maquillada y de forma tal vestida, que difícil era saber si era real o imagen figurada.

No pudo saber cuánto tiempo transcurrió; pero Víctor ve al director de su grupo hablando con uno de los sacerdotes. Los Dioses por fin han respondido. Su mandato es claro: Los atenienses deben construir un Templo a Apolo, justo el doble de grande al que se encuentra ofrendado al mismo Apolo en la isla de Delos. Por fortuna se encuentra en Delfos una delegación de esta isla que suministra las características y datos de tal construcción. Es un templo con forma de un cubo casi perfecto. ¡Albricias!. ¡La solución es sencilla!. ¡Hay que construir un templo con forma de cubo, sólo que disponiendo un lado de doble longitud del que construyeron en Delos!. Se despachan correos urgentes para Atenas, y pronto llegan obreros y material para iniciar el trabajo. Este se desarrolla a buen ritmo. Víctor y los miembros de la delegación ateniense están de vuelta en la ciudad. Pero el horror sigue inalterable. Algo no se estaba cumpliendo según el criterio de los Dioses. ¿Qué podía ser?

En medio de algunas de las deliberaciones a las que asiste, Víctor oye decir a uno de los jóvenes del grupo, llamado Crítias, que su Maestro Hipócrates de Quíos, está en Atenas visitando a Sócrates. ¿Por qué no acudir a la casa de este, y extender la consulta a tan insigne matemático como era Hipócrates?. A Víctor le domina un temblor de emoción. ¡Va a conocer en persona a Sócrates!

En ese momento vuelve a sentir fuerte convulsión interior ante lo confuso de su realidad. ¿En qué época está viviendo realmente? Recuerda haber oído antes de ese momento, y varias veces, el nombre de Hipócrates. Pero lo asocia a la medicina y un famoso juramento. Tratando de disimular el estado de confusión que le domina, finge

haber confundido la procedencia del Hipócrates que visita a Sócrates, haciendo creer que se trata del famoso médico.

Critias interviene para decir que fracasados todos los intentos, sólo queda depositar las esperanzas en ese arte prodigioso que se llama Matemáticas. Materia ésta en la cual, su Maestro Hipócrates, procedente de la isla de Quíos, (no de Kos, como el famoso médico), es un elegido de los Dioses. Ante la aguda e inquisidora mirada de Víctor, Critias exalta la figura de Hipócrates de Quíos, refiriendo que es una persona que ha sabido sobreponerse a las muchas desgracias que le acompañaron en su juventud, entre ellas un violento robo que le despojó de todas sus pertenencias. Comprendiendo lo voluble, y muchas veces injusto, del designio de los avatares terrenales que disponen los Dioses, dedicó su vida al cultivo de ese otro mundo armonioso de las Matemáticas, donde la corrupción no tiene posibilidad de entrar. Eso le trajo una desdichada consecuencia: su inteligencia incomprendida, ya que su genio sobrepasa al entendimiento de las gentes vulgares y limitadas. Para Víctor es una sorpresa escuchar cómo, entre estas gentes, Critias incluye a “cierto filósofo” llamado Aristóteles, el cual en más de una ocasión se había referido a Hipócrates como alguien desocupado y poseedor de gran simpleza. Según el joven, su maestro Hipócrates estaba tratando de construir todo el edificio de la geometría de forma rigurosa, partiendo de unos pocos axiomas y postulados.

Al oír esto Víctor, está a punto de argumentar que él cree que tal labor sería llevada a cabo dos siglos después, por otro griego llamado Euclides. La prudencia le hace callar. Más tarde comprende que Euclides retomó la idea de Hipócrates para completar la obra.

Critias explica que ha pensado en recurrir a su Maestro, porque este está trabajando en la solución de un problema, que por su apariencia tiene mucho que ver con el asunto que ahora les preocupa.

Ahora Hipócrates está tratando de construir con regla y compás, un cuadrado que tenga la misma superficie que un círculo dado. En sus intentos, Hipócrates ha conseguido determinar la superficie de muchas figuras muy extrañas, cuyos lados son líneas curvas. Según Critias, el Maestro no tardaría en dar con la solución.

Al fin todo es rápidamente convenido y puesto en marcha. Es una mañana muy nublada y triste como todas. La casa de Sócrates es de una humildad que casi más parece una cueva. Pero al traspasar el umbral todo queda iluminado por una cálida y acogedora luz. ¡Allí está!. ¡No cabe duda!. ¡Es él!. Víctor confirma que Sócrates es algo obeso, con vientre pronunciado, nariz bastante plana y aspecto desaliñado. Todos le saludan con respeto. Cuando Víctor se acerca, nota cómo a pesar de la impresión de descuido que puede dar a simple vista, el Maestro desprende un olor innegable de limpieza. A Víctor no le fluyen las palabras ante lo impactante del encuentro.

Sentado junto a él, hay un hombre de aspecto muy distinto. Su porte le dota de una innegable elegancia. Sería de la misma edad que Sócrates, estarían ambos rozando la cincuentena. Aquel debía ser el famoso Hipócrates. Tras las presentaciones, aparece una mujer que a pesar de su aspecto severo, no puede disimularse que, al menos en un tiempo atrás, había sido hermosa. Trae un ánfora con vino y varias copas. No hay duda de que es Jantípa, la mujer de Sócrates. Cuando Víctor ve las copas distribuidas, vuelve la confusión a su mente. ¿En qué época está viviendo?. ¿Por qué en su mente ve a Sócrates sentado, no en el taburete de madera en que lo encontró al entrar en la estancia, sino en duro lecho de piedra?. ¿Por qué está rodeado de casi las mismas personas, excepto Hipócrates, pero que ahora lloran y se lamentan?. ¿Por qué se le hace un nudo en la garganta, cuando ve que es un joven, no Jantípa, quien ha entrado llevando una sola copa, la cual entrega a Sócrates, al que dice llorando

que debe beber rápidamente, y después pasear por la estancia hasta notar pesadas las piernas. Cuando esto suceda debe tenderse en el camastro. ¡Está Víctor asistiendo a la muerte de Sócrates!.

Todo esto pasa fugaz por la imaginación de Víctor, ahora ve que entre risas, Sócrates, Fedón, Critias y la demás compañía acercan sus copas a los labios. En ese momento de confusión Víctor, aparentando torpeza en sus movimientos, empuja el brazo de Sócrates, haciendo volcar la copa.

Al fin Fedón explica el motivo de la visita. Hipócrates tras escuchar con atención, y conocer cómo se estaban desarrollando los hechos, se aparta del grupo y reflexiona con gran concentración. El resto se afana en conversación filosófica con Sócrates. A pesar de su interés por gozar de la cercanía del Maestro, Víctor se acerca a Hipócrates. Ve como este está manejando algo parecido a lo que él habría llamado un compás. Sobre unos pliegos limpios, con un carboncillo hay dibujadas varias circunferencias que se cortan entre sí. En un momento dado, tomando a Víctor por un brazo, pide silencio y dice:

“Erráis al querer hacer un cubo doble que otro duplicando su lado. Lo que los Dioses han pedido es que sea doble la capacidad, o sea el volumen, del que debéis construir. Duplicando el lado, como habéis ordenado hacer a los obreros, hacéis un templo cúbico ocho veces mayor que el de Delos”. Después de unos momentos de pausa, mirando muy directamente a Víctor, añade

“Mucho temo que la cuestión va a desbordar a todo el talento griego. Tal vez nos encontremos una vez más, ante el intento de dotar de medida numérica a un ente real, para el que nuestro concepto de número es insuficiente. Temo que nuestros métodos de la regla y el compás van a ser insuficientes”. Esto lo dice clavando una profunda mirada en los ojos de Víctor. En ese momento, la visión

de este empieza a nublarse, mientras una enorme presión oprime su cabeza produciéndole una dulce sensación de caída en una superficie bien mullida.

Víctor despertó en su cama de la residencia. Observó que durante el sueño había sudado copiosamente a juzgar por el estado de su pijama y las sábanas. Tenía todo el cuerpo con sensación dolorida. Le sorprendió comprobar cómo el vasito de agua que se había llevado a la mesilla se había convertido en una jarra, la cual estaba completamente vacía. Poco a poco se fue haciendo la claridad en la confusión que acompañaba su despertar. Recordaba perfectamente su sueño. ¡Claro!; todo era debido a los impactantes recuerdos de su visita matutina al hospital. Fue al baño para entrar en la ducha. Al desprenderse de la ropa, sintió que la sangre se le helaba. En una mejilla, en un antebrazo, y en el pecho, tenía unas extrañas marcas, vestigios de antiguas lesiones. ¡Esas marcas no las tenía el día anterior! Víctor superó la angustia, y comprobando que se sentía bien, siguió su labor de aseo y puesta en marcha para las actividades del nuevo día. Pero no podía dejar de ver los ojos de aquel Hipócrates de Quíos, y de escuchar sus palabras.

Llegó a la clase. Uno de sus compañeros, nada más verle, le preguntó ¿Qué te ha pasado en la cara? Víctor balbuceó cualquier respuesta. A continuación el compañero dijo: “¡Qué cosa más interesante nos contó ayer Don Eduardo: Nos habló de la leyenda sobre el problema de la duplicación del cubo. Verás; según esa leyenda...!. Víctor tomó por el brazo a su amigo y mirándole fijamente le dijo: “No te molestes; lo sé todo como si hubiese estado allí”.

Nota

El problema de la duplicación del cubo es uno de los tres problemas clásicos de la geometría. Los otros dos son el de la cuadratura del círculo, y el de la trisección del ángulo. A diferencia de lo que ocurre con estos últimos, aquel se presenta envuelto en brumas de leyenda, las cuales, como suele ser usual, varían en lo referente al origen y desarrollo de los acontecimientos que se relacionan con el hecho narrado.

Así, en el caso que nos ocupa, unas veces se sitúa la peste, causa original del evento, en Atenas, otras en Delos, etc. Nada está probado documentalmente. Más lógico es suponer que el fino espíritu matemático de los antiguos griegos, les llevase a abordar este problema, ante el deseo de extender algo que era bien sencillo de resolver en situaciones parecidas. Como es sabido, el genio de aquellos personajes hacía que una gran cantidad de problemas eran convertidos en su equivalente geométrico, y una vez hecho esto, con el uso de la regla, (no graduada), y el compás, llegaban casi siempre de forma elegante y rigurosa a la solución buscada. Así las cosas, (usando regla y compás), en dimensión uno es trivial cómo construir un segmento cuya longitud sea el doble de la de otro dado. También sabían, en dimensión dos, cómo construir un cuadrado con superficie doble de la de otro dado. No es de extrañar que el impulso científico, y el amor al saber, llevase a intentar lo mismo en dimensión tres.

Sí parece que uno de los matemáticos más famosos de la historia, Hipócrates de Quíos, trabajó arduamente en el problema de la duplicación del cubo. Los resultados parciales que obtuvo adornan el monumento que ocupa en la Ciencia. Pero no llegó a una solución rigurosa de la cuestión. A lo largo de la historia posterior, mentes brillantes siguieron intentándolo, sin alcanzar la meta deseada. Pero

con sus esfuerzos se fueron elaborando poderosas teorías y técnicas matemáticas, gracias a las cuales, en 1837, el matemático francés Pierre Wantzel, culminó la obra iniciada por Hipócrates de Quíos, probando rigurosamente, que a diferencia de lo que sucede con el segmento lineal y el cuadrado, es imposible duplicar el cubo, usando sólo la regla, (no graduada), y el compás.

Sirvan las anteriores letras para rendir merecido homenaje a aquellos que hoy, en nuestro tiempo, luchan con heroísmo ante cruel epidemia mundial, y a aquellos griegos antiguos, que al crear las Matemáticas, y su correspondiente espíritu, dieron la luz al mundo.

¿Cómo puede la población protegerse frente a COVID-19?

Dr. Francisco
López Medrano
Unidad de Enferme-
dades Infecciosas,
Hospital Universita-
rio 12 de Octubre
Facultad de Medicina,
Universidad Com-
plutense de Madrid

En el mes de diciembre de 2019 emergió en un mercado de abastos de la ciudad china de Wuhan un nuevo virus de transmisión respiratoria que fue posteriormente denominado SARS-Cov2 y que produce una enfermedad denominada COVID-19. Este microorganismo del grupo de los coronavirus se extendió por el globo terráqueo en forma de pandemia durante los primeros meses del año 2020.

Como experto en Enfermedades Infecciosas y estudioso de los virus respiratorios desde hace dos décadas, les diría que nos enfrentamos a un microorganismo científicamente apasionante: por su capacidad para producir una respuesta inflamatoria desmesurada, por su interacción con el endotelio (células que tapizan los vasos sanguíneos) y por el crisol de manifestaciones clínicas que es capaz de producir.

Como médico que, desde marzo de 2020, ha atendido a pacientes ingresados en el Hospital 12 de Octubre con las formas más graves de la enfermedad, les diría que durante los primeros meses de la pandemia nos hemos enfrentado en Madrid a una auténtica catástrofe humanitaria. Esta situación calamitosa fue la consecuencia de una epidemiología “explosiva” que puso al sistema sanitario madrileño al borde del colapso asistencial. En Madrid contamos con una excelente Red de Médicos Centinela para la Gripe que se podría haber empleado para una detección más precoz de la presencia del coronavirus en nuestra región. Debemos aprender la lección para futuras pandemias.

Los médicos seguimos sorprendidos con la variabilidad de las manifestaciones clínicas de COVID-19. ¿Cómo es posible que la gran mayoría de los infectados cursen de manera asintomática mientras que hay un pequeño grupo de pacientes que desarrollan formas inflamatorias muy graves con lesiones pulmonares muchas veces irreversible? Algunos factores de riesgo sí que hemos identificado en los últimos meses: la edad, el sexo masculino, la obesidad o la hipertensión arterial. Hay mucha población que puede presentar estos factores de riesgo y por tanto, es fundamental evitar que se infecten por el nuevo coronavirus. Desafortunadamente no contamos con muchas medidas terapéuticas eficaces que ofrecer a los pacientes que ya se han infectado por el coronavirus. Solamente los esteroides a dosis bajas han demostrado disminuir la mortalidad de los infectados que requieren suplementos de oxígeno. El único recurso que realmente puede cambiar el pronóstico de las formas más graves es el ingreso en la Unidad de Cuidados Intensivos y la conexión a un respirador. Aun así, la mortalidad en este contexto es extremadamente elevada. Ante este panorama “desolador” desde el punto de vista terapéutico, las medidas preventivas se han conver-

tido en un pilar de capital importancia el abordaje de la pandemia: no hay mejor tratamiento que evitar la infección.

El SARS-Cov2 es un virus que se transmite por vía aérea y, en menor medida, a través de los objetos. Ambas posibilidades se debe tener en cuenta a la hora de establecer medidas de protección personal frente a la infección. La higiene de manos frecuente, con agua y jabón o con soluciones hidroalcohólicas, es una medida importante para evitar infectarnos después de haber tocado superficies en las que puede haber virus viable. En este sentido resulta fundamental el evitar tocarse la nariz o la boca sin haber realizado previamente una adecuada higiene de manos. Las recomendaciones vigentes desaconsejan el empleo generalizado de guantes de plástico que nos dan una falsa sensación de seguridad: nunca deben considerarse como una alternativa a una buena higiene de las manos. Creo que una medida mucho más recomendable es llevar en el bolsillo un pequeño bote de solución hidroalcohólica que podamos emplear con frecuencia cuando nos encontramos fuera del domicilio.

En cuanto a la transmisión por vía aérea, existe cierta polémica en la comunidad científica sobre si el coronavirus se transmite solo a través de gotas de “gran tamaño” (que no llegan a más de 1,5 – 2 metros) o si se puede transmitir también a través de aerosoles (gotas mucho más pequeñas que alcanzan distancias de varios metros y que pueden quedar en suspensión en el aire durante tiempos prolongados). La cuestión no es baladí, porque para la protección frente a las gotas más grandes sería suficiente la distancia de al menos 1,5 metros y una mascarilla quirúrgica bien ajustada. Para la protección frente a la transmisión por aerosoles sería más recomendable la mascarilla de partículas (FFP2 o KN95) y evitar estar sin mascarilla en espacios cerrados (bares y restaurantes, pero también domicilios particulares) sin una ventilación adecuada. En mi opinión, es prefe-

rible que la población emplee una mascarilla de partículas (FFP2 o KN95) cuando se encuentren en espacios públicos cerrados (cines, teatros, iglesias, locales comerciales, medios de transporte público). Hay estudios experimentales que han demostrado que, incluso con la mascarilla bien puesta, al hablar por teléfono, al mantener una conversación con un tono de voz elevado, al cantar o al toser aumenta la emisión de partículas aéreas que elevan el riesgo de transmisión del coronavirus. Se debe extremar el mantenimiento de la distancia de seguridad adecuada cuando se produzca alguna de estas circunstancias.

Un aspecto que creo que es importante, especialmente para la comunidad de personas mayores, es no confundir la “distancia física” con la “distancia social”. Hay que buscar fórmulas para poder mantener las actividades sociales sin poner en peligro la salud. Creo que hay que buscar alternativas imaginativas a nuestra manera tradicional de relación social (que siempre ha girado en torno a una mesa en la que se comparte comida). Comer alrededor de una mesa con personas con las que no convivimos habitualmente (aunque sean familiares estrechos – abuelos, padres, hijos, nietos, sobrinos, primos, tíos, etc) supone la situación de máximo riesgo para adquirir la infección. Pero hay alternativas que podemos considerar: podemos pasear juntos por calles y parques con la mascarilla bien ajustada; ir juntos a espectáculos (cine, teatro) en los que no nos quitemos la mascarilla; tomar el aperitivo al aire libre manteniendo la distancia de seguridad adecuada entre sillas (1,5 metros, al menos) y quitándonos solo la mascarilla en el momento de llevarnos el vaso o el tenedor a la boca; reunirnos en domicilios en grupos de no más de 6 personas, con las ventanas abiertas y estableciendo varios turnos para la comida (de modo que no coincidamos con la mascarilla retirada los no convivientes habituales). ¡Ya sé que todo

esto que propongo es muy incómodo! No forma parte de nuestra cultura tradicional pero... son alternativas para disminuir el riesgo hasta que toda esta pesadilla pase definitivamente. Debemos recordar que la gran mayoría de las infecciones por el nuevo coronavirus se producen en el entorno familiar (más que en el entorno laboral o en las propias instituciones sanitarias).

Es importante recordar también que todas las personas mayores de 60 años que residen en la Comunidad de Madrid tienen indicación de vacunación anual frente a la Gripe y que deben estar correctamente vacunadas frente a Neumococo (con la vacuna conjugada 13-valente). También están recomendadas estas vacunas en personas más jóvenes con determinados factores de riesgo (en caso de duda, se debe consultar con el Médico de Atención Primaria). Se han publicado algunos estudios preliminares que sugieren que la vacunación frente a Gripe podría producir una activación del sistema inmunológico (nuestras células de “defensa” frente a las infecciones) que resultaría protectora frente a coronavirus. ¡Qué mejor razón para reducir simultáneamente el riesgo de infección por estos dos virus potencialmente peligrosos!

¿Cuánto nos queda de pandemia? Cualquiera que intente contestar esta pregunta con una fecha concreta incurre en un atrevimiento injustificable. La realidad es que no lo sabemos. Probablemente podemos contestar, de manera poco concreta, que “cuando llegue la vacuna”. Mientras tanto, la población tiene que intentar mantener una vida social activa y provechosa pero adecuadamente protegida frente a la infección por COVID-19.

Las consecuencias de la pandemia de la COVID-19 en la economía española

Antonio Martín Mesa
*Director de la Real
Sociedad Económica
de Amigos del País de
Jaén
Catedrático de
Economía Aplicada
de la Universi-
dad de Jaén*

I. 2020: Año de debacle económica por el coronavirus

Comenzaba el año 2020 con ciertos temores ante una posible desaceleración de la economía, tras cinco años de crecimiento ininterrumpido que nos ayudaban a empezar a olvidar la gran crisis desatada a nivel mundial a partir de 2008. No obstante, muy pronto nos enfrentamos a la terrible situación creada en los ámbitos sanitario, económico y social por la pandemia de la Covid-19, que determinó la declaración del “estado de alarma” en España a partir del 14 de marzo.

En la esfera económica asistimos al desplome del consumo y de la inversión privadas, la caída de las exportaciones –al tener la

crisis una extensión global-, drástica reducción del PIB, incremento del desempleo, aumento descontrolado del déficit público –por el crecimiento del gasto público- y una deuda pública que se disparaba a cotas desconocidas. Empezamos ya en aquellos momentos a familiarizarnos con términos económicos, hasta entonces reservados a los especialistas, tales como los “préstamos ICO”, los “ERTEs”, el “IMV”, las “cuotas de los autónomos”, el “Fondo de Recuperación para Europa”, la evolución de la crisis en forma de “L”, “V” (simétrica o asimétrica), “W”, “K”, etc.

Es ésta una crisis atípica, inesperada y provocada por causas exógenas al propio sistema económico, además de que se ha producido a escala planetaria en un tiempo récord. No obstante, en España su incidencia ha sido mayor que en los países de nuestro entorno, lo que se debe a los propios rasgos estructurales de la economía española, tal y como veremos más adelante. Este año pasará a la historia por las medidas adoptadas para ayudar a la supervivencia del tejido productivo (créditos avalados a través del ICO, aplazamientos de impuestos y de cotizaciones a la Seguridad Social para las pymes, flexibilización de las reglas mercantiles para las juntas de accionistas societarias, etc.); para mantener el empleo (en el mes de mayo de 2020 llegamos a los 3.400.000 trabajadores afectados por un ERTE); asimismo, se ha tratado de atender a la población más desfavorecida con el impulso del Ingreso Mínimo Vital (IMV) en plena pandemia, o como los subsidios extraordinarios aprobados para los parados sin ingresos. Por su parte, el Plan de Recuperación para Europa, aprobado por la Comisión de la UE, contempla una dotación de 750.000 millones de euros, de los que España recibirá 140.000 (72.700 en ayudas directas y 67.300 en préstamos reembolsables).

II. La crisis pandémica ha afectado de manera particular a España

Los gráficos que incluimos a continuación son claramente expresivos de la intensidad de la crisis económica en nuestro país. En efecto, el PIB ha experimentado una evolución del -10,8 por 100 en 2020, cuando la mayor caída de la crisis anterior fue del -3,6 por 100 en 2009. El déficit público, por su parte, ha llegado hasta el -11,0 por 100 del PIB, cifras similares a las de 2009 ó 2012. La deuda pública, que alcanzó un máximo del 100,7 por 100 del PIB en 2014, ha escalado hasta el 120 por 100 de dicha magnitud en diciembre de 2020. La evolución del mercado de trabajo es uno de los más claros exponentes del impacto económico de la pandemia. Así, el paro estimado por la Encuesta de Población Activa (EPA) ha alcanzado los 3.719.800 activos en el cuarto trimestre de 2020, es decir, 540.000 desempleados más que al finalizar 2019 y ello, además, teniendo en cuenta los trabajadores que todavía se encuentran incluidos en un Expediente de Regulación Temporal de Empleo (ERTE). Este negativo comportamiento del mercado laboral nos ha llevado a una tasa de paro del 16,1 por 100 de la población activa en el último trimestre de 2020, una de las más elevadas de la Unión Europea y de la OCDE.

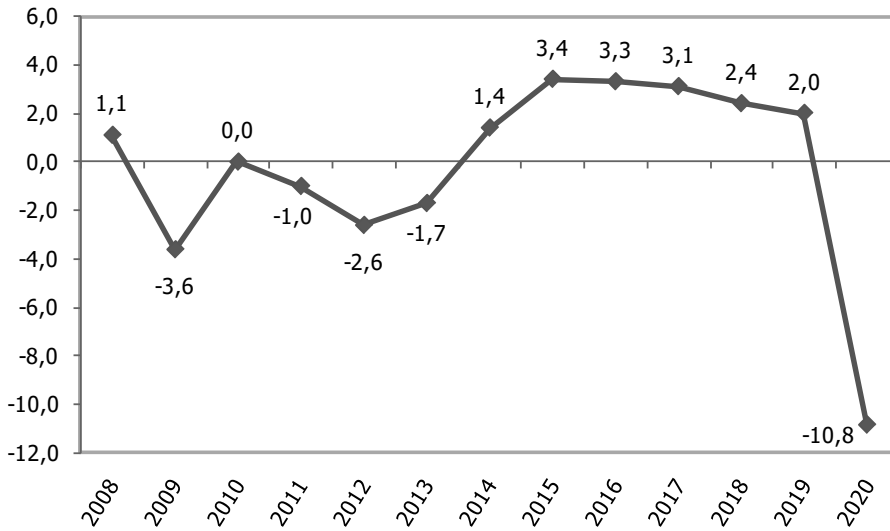


Gráfico 1
Evolución del PIB en España (2008-2020)

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE). Elaboración propia.

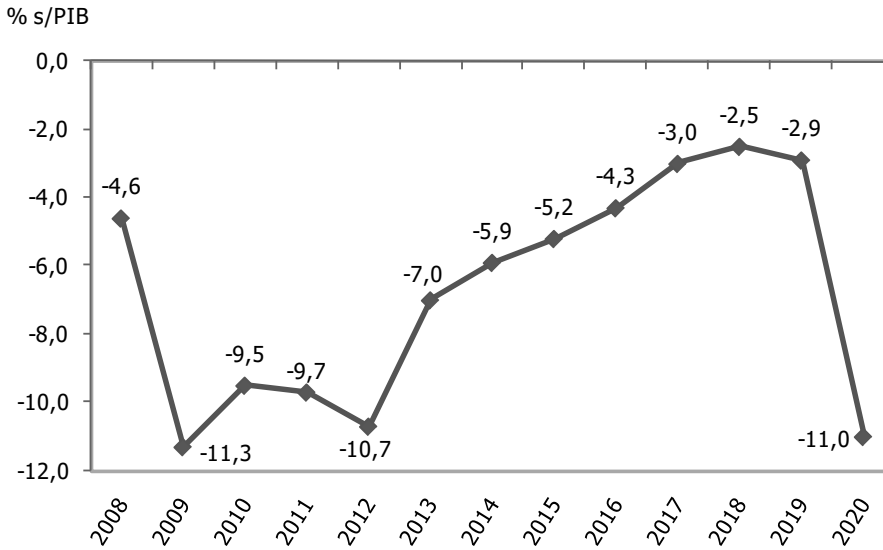


Gráfico 2
Evolución del déficit público en España, 2008-2020 (% s/PIB)

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE). Elaboración propia.

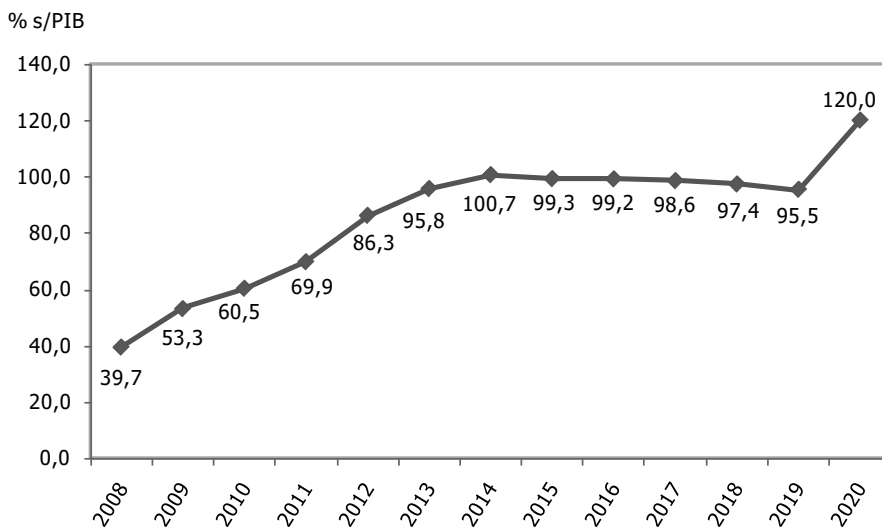


Gráfico 3
Evolución de la deuda pública, 2008-2020 (% s/PIB)
 Fuente: Banco de España. Elaboración propia.

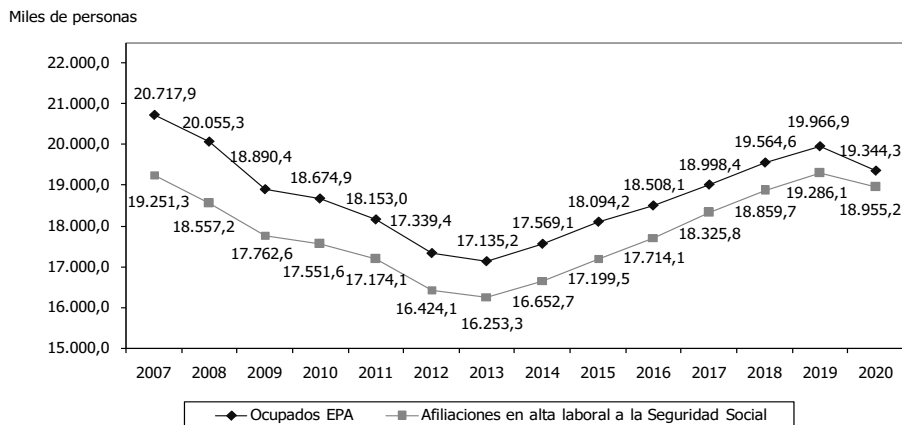


Gráfico 4
Evolución de la población ocupada (EPA) y de las afiliaciones en alta laboral a la seguridad social (IV T, 2007-2020)
 Fuente: INE, Encuesta de Población Activa. Tesorería General de la Seguridad Social. Elaboración propia.

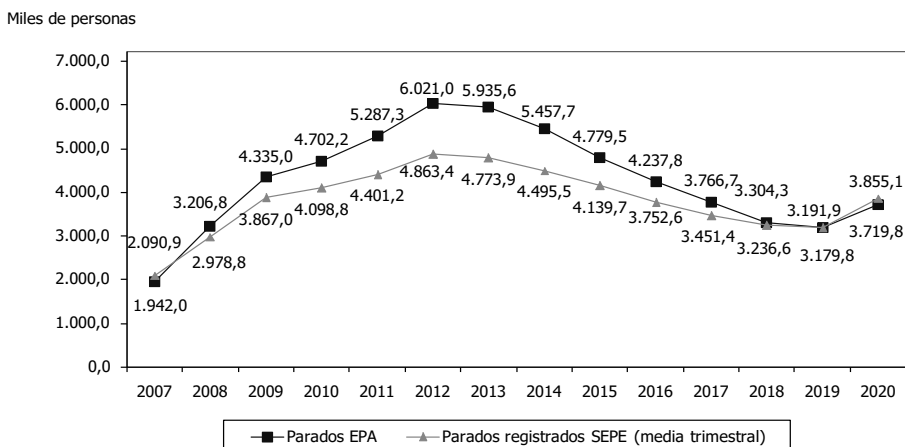


Gráfico 5
Evolución de la población parada (EPA) y del paro registrado (SEPE)
(IV T, 2007-2020)

Fuente: INE, Encuesta de Población Activa. SEPE. Elaboración propia.

¿Cuáles son las razones del destacado alcance de la pandemia en España? No son fáciles de determinar (vid. García Delgado, J.L. y Miró, R., Lecciones de Economía Española, 2020).

A) Por lo que respecta a los niveles de contagio: 1).- Las medidas se tomaron algo tarde para un país que es uno de los principales destinos turísticos del mundo. No obstante, la OMS tardó en declarar la existencia de la pandemia; 2).- En España existe un alto nivel de cohabitación intergeneracional, comparado con los países nórdicos o centroeuropeos, lo que es otro factor de riesgo; 3).- En nuestro país el grado de envejecimiento es superior a la media europea. La esperanza de vida, por ejemplo, es de 80,4 años para los hombres y de 85,7 para las mujeres en España, mientras que en la UE estas cifras se reducen a 78,2 en los varones y 83,6 en las féminas; 4).- Se ha puesto en evidencia, asimismo, el precario marco institucio-

nal de las residencias para mayores, que soportaron elevadísimos índices de contagios en la primera ola de la pandemia.

B).- Por lo que respecta a la alta mortalidad, se puede señalar que se han sufrido situaciones de saturación hospitalaria, carencias de equipamiento médico y sanitario, reducido número de personal de enfermería por habitante, insuficiente volumen de camas hospitalarias (especialmente en UCI) y la notoria ausencia de una reserva estratégica de material sanitario.

C).- Si pasamos del ámbito sanitario al económico, también la pandemia está provocando un mayor impacto negativo en España. ¿Por qué en España el impacto económico del coronavirus es mayor que en el conjunto de los países desarrollados? Como han señalado, entre otros, García Delgado, J.L. y Miró, R., la economía española tiene unos rasgos estructurales que ofrecen flancos muy vulnerables ante la pandemia:

1).- La composición del tejido productivo. En efecto, en España el peso de los sectores más sensibles a las restricciones de movilidad y de contacto social (hostelería, restauración, transporte, ocio, comercio, etc.) es del 27 por 100, superior al conjunto de la Unión Europea (20 por 100). Al respecto, se ha de tener en cuenta que el turismo representa el 9,2 por 100 del PIB de España y el 11,3 por 100 del empleo, lo que nos convierte en la 2ª potencia turística del mundo por número de turistas (tras Francia) y por ingresos (tras USA).

2).- Existe en España una altísima proporción de autónomos y de microempresas, con una estructura financiera frágil y escasa capacidad para conseguir financiación, lo que las sitúa en riesgo de supervivencia. En concreto, en nuestro país, el 55 por 100 de las empresas no tienen asalariados y, de las que sí los tienen, el 95 por 100 son microempresas (menos de 10 trabajadores).

3).- La elevada temporalidad del mercado de trabajo español (26,9 por 100 del empleo asalariado total, frente al 14,2 de la UE), es lo que provoca que en cada crisis se produzcan ajustes rápidos por la vía del incremento del desempleo.

III. ¿Hubieran sido necesarios unos nuevos Pactos de la Moncloa?

Cuando estalló la Gran Recesión en la primera parte de este siglo, allá por 2008, ya me mostré partidario de tratar de alcanzar un gran acuerdo global entre todos los partidos políticos del arco parlamentario y los agentes económicos y sociales (patronal y sindicatos). En aquellos momentos el PIB creció un 1,1 por 100 en 2008 y cayó hasta el -3,6 por 100 en 2009; por su parte, el desempleo aumentó en 1.100.000 personas entre el cuarto trimestre de 2008 y el mismo de 2009. El deterioro de la economía española justificaba, a mi juicio sobradamente, el llegar a un gran acuerdo nacional, superando las legítimas posiciones partidistas, para salvar la situación y relanzar el país. Como todo el mundo sabe, el acuerdo no fue posible –ni tan siquiera se intentó– y el precio que tuvimos que pagar fue excesivamente alto: entre los cuartos trimestres de 2007 y de 2013 se perdieron 3.582.700 ocupados (datos EPA) y se generaron 4.079.000 parados, entre 2007 y 2012. Doce años después del comienzo de aquella crisis todavía seguíamos pagando la factura, con un paro de 3.191.900 personas al finalizar 2019, con una deuda pública que superaba el 95 por 100 del PIB (más de un billón de euros, en concreto, 1.188.862 millones), un déficit público difícil de controlar y un sistema de la Seguridad Social profundamente deficitario e

incapaz de hacer frente por sí mismo al pago de las pensiones (la “hucha” estaba dilapidada).

En 2020 la economía española fue la que tuvo un comportamiento más negativo de entre todas las de la Unión Europea e, incluso, del conjunto de las economías desarrolladas. Así, durante el año pasado el PIB retrocedió un 11,1% en España (posteriormente fijado en el -10,8), frente al -7,2 de la Zona Euro, el -5,4 de Alemania, el -9,2 de Italia o el -3,4% de USA (datos del Fondo Monetario Internacional). Consecuentemente, ahora más que nunca hubiera sido necesario un gran acuerdo para la reconstrucción y posterior recuperación y relanzamiento de la economía española tras la pandemia del coronavirus.

Se ha dicho, y es verdad, que nada tiene que ver el año 1977, en que se suscribieron los Pactos de la Moncloa, con los años 2020 y 2021, en que tenemos un sistema político democrático y una economía de mercado perfectamente asentados. Entonces España se encontraba saliendo de un largo período de aislamiento político y económico, con una dictadura agonizante y con tasas de inflación y de déficit de la balanza de pagos realmente importantes. Asimismo, España todavía no tenía una Constitución democrática ni había entrado en la Unión Europea. Hoy la situación es muy diferente (no es necesario extenderse en ello). No obstante, sí que hay un elemento común: la profundidad de la crisis económica. ¿Podemos aprender y traer al presente algo de lo que entonces, octubre de 1977, se hizo? Creo que sí:

a) La crisis económica, entonces como ahora, constituye un problema político fundamental. Este enfoque político es el que obliga a encontrar soluciones en las que participen todas las fuerzas políticas con representación parlamentaria, así como patronal y sindicatos.

b) Se requiere un diagnóstico compartido de la crisis, así como de las medidas para afrontarla, siendo al gobierno al que corresponde elaborarlo, para posteriormente discutirlo con los partidos políticos. Así se hizo entonces y así se debería haber hecho en 2020.

c) El convencimiento más profundo de los Pactos de la Moncloa era el de que todos los males de la situación crítica que padecía la economía española, no tendrían remedio si no se empezaba por restablecer los equilibrios económicos. Ahora, igual que entonces, se requerirán políticas de ajuste económico (por supuesto, tras la superación de la pandemia), tales como la lucha contra el desempleo, el déficit público y la deuda pública (entonces eran, además, la inflación y el desequilibrio exterior).

d) El núcleo central del “Acuerdo para la reconstrucción nacional” sería un conjunto de políticas de reforma, igual que en 1977, que permitan un reparto equitativo de los costes de la crisis, la reestructuración productiva de los sectores económicos, la continuidad de la *sociedad del bienestar* que se había alcanzado y la reubicación de la economía española en el nuevo panorama mundial que emergerá tras la pandemia.

¿Hubiera sido posible avanzar por esta senda? En 1977 se consiguió que lo suscribieran desde la Alianza Popular de Manuel Fraga hasta el Partido Comunista de Santiago Carrillo y, por supuesto, todo el arco parlamentario. Hoy es evidente que el acuerdo no ha sido posible, ni se vislumbra la más mínima esperanza de que lo vaya a ser.

IV. ¿Un nuevo Plan Marshall en la Unión Europea?: Next Generation UE (Próxima Generación UE)

Europa, igual que el resto del mundo, y muy particularmente algunos países de la Unión Europea (UE), tales como Italia, España y Francia, tal y como ha quedado señalado, se encuentra sumida en una profunda crisis sanitaria y, como consecuencia de ella, en una grave recesión económica. La propia Christine Lagarde, presidenta del Banco Central Europeo, desde un primer momento advertía de las consecuencias de la pandemia, abogando por la creación de un “fondo de recuperación” rápido, firme y flexible.

En mi opinión, Europa no debía ni podía dar la espalda a cualquier país de la UE, o grupo de ellos, que se encontraran en dificultades, mucho menos en unos momentos de crisis generalizada. Somos varios los países –España, Portugal, Francia, Italia y Grecia, entre otros- los que desde el primer momento defendimos la necesidad de una emisión de eurobonos que permitiera mutualizar la deuda, es decir, que la recuperación se financiara por el conjunto de la UE. Al principio esa propuesta contó con el rechazo frontal de Holanda, Austria y Alemania. No obstante, estoy profundamente convencido de que la Unión Europea, que la Europa del euro, se podía estar jugando su credibilidad y, consecuentemente, su futuro, si no afrontaba con decisión y solidaridad la situación actual. Los líderes –jefes de Estado y de Gobierno de los países de la UE- en el Consejo Europeo virtual celebrado el jueves 23 de abril de 2020 empezaron a poner las bases para que un “Nuevo Plan Marshall” sea posible en la Unión Europea. Y, en efecto, el Consejo Europeo de ese día, haciéndose eco de las palabras de Emmanuel Macron: “Europa no tiene futuro si no puede encontrar una respuesta a este shock excepcional”, aprobó un primer borrador de lo que será el

“Plan para la reconstrucción de la UE”, es decir, el “Plan Marshall del siglo XXI” o la creación de un “Fondo para la recuperación”. El primer paso se había dado.

Next Generation UE ha sido finalmente la respuesta de la Unión Europea a la crisis generada por la pandemia del coronavirus (Covid-19) en el mundo. Fue el pasado 21 de julio de 2020, fecha que pasará a la historia de nuestro proceso de integración, cuando el Consejo de Europa acordó poner en marcha un instrumento para la recuperación de los países integrantes de la Unión, dotado con un total de 750.000 millones de euros, que se financiará mediante la emisión de deuda pública por parte de la UE, es decir, deuda mutualizada de la que serán corresponsables los 27 países que al día de hoy la integran. Europa ha encontrado el nuevo “Plan Marshall del siglo XXI”, que es el Next Generation UE.

Las principales novedades, respecto a situaciones anteriores, de esta respuesta europea a la crisis económica y social actual son:

1.- En primer lugar, que la misma ha sido más rápida. Si en la Gran Recesión de 2008 se tardaron más de dos años en reaccionar, en esta ocasión ha sido cuestión de meses, puesto que la crisis estalla a comienzos de 2020 y en abril-mayo ya estaba pergeñado el plan de recuperación y en julio aprobado.

2.- En segundo lugar, que en la anterior crisis se primaron las cuentas, el cumplimiento de los objetivos de déficit y de deuda pública, el equilibrio financiero, mientras que en esta ocasión se ha puesto por delante a la gente, a las personas, aplazando *sine die* el cumplimiento de los criterios de déficit y de endeudamiento, al menos hasta la superación de la pandemia. Se ha admitido una política decididamente keynesiana, mediante los programas de ayudas

a las pymes y autónomos, los ERTes a los trabajadores y el incremento del gasto público para hacer frente a la crisis sanitaria.

3.- En tercer lugar, la diferencia viene marcada por el volumen de recursos comprometidos; así, a los 750.000 millones de euros, financiados mediante la emisión de deuda comunitaria, hay que añadir 1,07 billones de euros del Marco Financiero Plurianual 2021-2027 de la UE, que permitirá abordar un volumen de inversiones sin precedentes en los próximos años.

Además, también constituye una novedad el hecho de que el plan se financie mediante la emisión de deuda conjunta mutualizada, es decir, que los costes y los riesgos de la emisión se soporten de forma conjunta por parte de todos los países de la Unión.

En suma, en esta ocasión la respuesta ha sido más rápida, más potente, se ha pensado antes en la gente que en las cuentas y ha tenido un carácter federalista.

Next Generation UE se compone, además de otros instrumentos, del denominado Mecanismo para la Recuperación y la Resiliencia (MRR), dotado con 672.500 millones de euros, de los cuales 360.000 se destinarán a préstamos y 312.500 se constituirán como transferencias no reembolsables. Su destino habrá de ser la transición ecológica; la transformación digital; el crecimiento inteligente, sostenido e inclusivo; la cohesión social y territorial; la resiliencia sanitaria, económica, social e institucional, etc. De toda esta ingente cantidad de recursos, a España le corresponden una dotación global de 140.000 millones de euros. El Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia aprobado por el Gobierno para su remisión y aprobación por la UE prevé que 70.000 millones serán para inversiones durante el periodo 2021-2023. Seguro que será mucho el ruido durante los próximos meses, de propaganda por parte guber-

namental y de descalificación por parte de la oposición. Al margen de ello, creo que hay que quedarse con lo esencial, y eso no es otra cosa sino que la UE ha reaccionado bien y pronto, así como que España puede reformar su modelo productivo con estos recursos y afrontar la superación de la crisis y la recuperación.

V. Epílogo

¿Sabremos sacar conclusiones correctas de la crisis?, ¿Reforzaremos el sistema público de salud?, ¿Se apostará decididamente por la educación y por la ciencia?, ¿Seremos capaces de crear un verdadero ecosistema de innovación?, ¿Avanzaremos en la transición ecológica?, ¿Mejoraremos los niveles de digitalización de las empresas y de las administraciones públicas?, ¿Combatiremos mejor la desigualdad en la distribución de la riqueza y reduciremos los niveles de pobreza?

En este punto, y para finalizar, he de compartir lo que se decía en el Manifiesto de las Reales Sociedades Económicas de Amigos del País de España, hecho público el pasado mes de junio de 2020:

“Estamos convencidos de la magnitud de los retos que debe afrontar hoy en día nuestra sociedad y de la necesidad ineludible de que todos los sectores políticos, económicos, sociales y culturales sepan estar a la altura de las circunstancias y llegar a un consenso amplio que permita grandes acuerdos, pues se trata de alcanzar soluciones que requieren un trabajo constante. Nuestro país necesita ganar y consolidar su credibilidad como tal, lo que marcará el camino a seguir dentro de Europa. Y en eso debemos estar todos a una”.

Bibliografía

- Analistas Financieros Internacionales (2021): *La tercera modernización de la economía española. Claves para aprovechar la oportunidad del Plan de Recuperación*, AFI.
- Banco de España: “Estadísticas de Deuda Pública”, www.bde.es.
- García Delgado; J.L. y Myro, R. (Directores) (2020): *Lecciones de Economía Española*, Civitas.
- Gobierno de España (2020): *Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia*, #PlanEspañaPuede.
- Hernández de Cos, P. (2020): *El impacto del Covid-19 en la economía española*, Consejo General de Economistas.
- INE (varios años): *Contabilidad Nacional Trimestral de España*.
- INE (varios años): *Encuesta de Población Activa (EPA)*.
- Martín Mesa, A. (varios años): *Observatorio económico de la provincia de Jaén*, Fundación “Estrategias”.
- Martín Mesa, A. (2020): “2020: El año de la debacle económica”, *Anuario Económico de la provincia de Jaén*.
- Torres López, J. (2020): *Coronavirus y economía* (www.juantorreslopez.com).

1-COVID-19: Impacto socioeconómico¹

Sumario

Rafael Morales-Arce Macías. Académico de Número. Real Academia de Doctores de España.	INTRODUCCION LA SITUACION DE PARTIDA: Enero-marzo 2020 Posición de economistas y auditores Proyecto Presupuestos Generales del Estado 2020.
Catedrático de Economía Financiera. Facultad de Ciencias Económicas.	POSICIONES INSTITUCIONALES Banco de España/ Banco Central Europeo/ Fondo Monetario Internacional/Trabajadores Autónomos/ Confederación Empresarios y Colegio de Médicos de Madrid.
	POSICIONES NO INSTITUCIONALES EXPECTATIVAS EN OCTUBRE-DICIEMBRE 2020 DESINFORMACION Y PANDEMIA ULTIMAS PREVISIONES DE LA O.M.S. REFLEXIONES FINALES.

¹ *Versión actualizada y resumida del publicado en Anales de la Real Academia de Doctores de España. Volumen 6. Nº 1. Pgs 89-107.*

Introducción

La Presidencia de la Real Academia de Doctores de España tuvo a bien solicitar la presentación de una conferencia sobre “El impacto socioeconómico del covid-19, celebrada el 11 de noviembre de 2020. Este escrito es una síntesis actualizada de dicha presentación.

Para ello, partiendo de los datos básicos iniciales de la pandemia y de sus efectos inducidos, analizaremos las principales medidas aceptadas en el momento en que se conoció la importancia de aquella; la posición de profesionales estudiosos de sus efectos, especialmente, auditores y economistas; el proyecto de presupuestos generales del Estado que se promovió en ese momento por las autoridades para paliar, en lo posible, tales efectos.

También la de instituciones relevantes desde el punto de vista macroeconómico, como el Banco de España, el Central Europeo, Fondo Monetario Internacional, organizaciones de trabajadores autónomos, confederaciones empresariales, e, incluso, una entidad representativa de los profesionales sanitarios.

A continuación, recogeremos las posiciones de instituciones privadas, que, de una u otra forma, tenían relación con la pandemia, para valorar los efectos positivos o negativos derivados de esta.

Y, ahora, en el primer trimestre de 2021, para considerar la situación y expectativas con los últimos datos de ese momento, así como la posición que la propia Organización Mundial de la Salud, mantenía sobre su futuro desarrollo.

Entrando en materia, nos situamos en el origen detectado del virus, en China, Wuhan, a mediados de noviembre de 2019, afectando inicialmente a una persona, pero que no fue informado a la Organización Mundial de la Salud hasta el 31 de diciembre siguiente.

En ese momento, no se conocía ninguna propuesta de medidas de contención para la población. Solo fue reconocida la pandemia por la O.M.S. el 11 de marzo de 2020, y según su declaración de 27 de septiembre siguiente, habría afectado a un millón de personas, número que podría duplicarse, como así ha sido constatado con los últimos datos conocidos.

En definitiva, una importante pérdida de vidas humanas en todo el mundo, singularmente en una serie de países: Estados Unidos, Brasil, Méjico ...y España.

Y no solo un problema de salud, sino con el complemento de importantes repercusiones en materia social y económica, que comentaremos seguidamente.

La situación de partida

Parece ser que la noticia de la pandemia era conocida por las autoridades españolas, pero solo hasta el 14 de marzo de 2020 no se decretó el denominado “estado de alarma”, explicitando una serie de medidas que asegurasen la continuidad de la actividad productiva y el mantenimiento del empleo.

Se inicia entonces la regulación del trabajo a distancia (teletrabajo), favoreciendo la conciliación laboral, la adaptación de la jornada de trabajo, con repercusión en las percepciones salariales; el fomento de los Expedientes Temporales de Regulación de Empleo (ERTEs), y generando una serie de facilidades para el acceso a las prestaciones tanto del Seguro de Desempleo (contributivo) como el Subsidio para los no cotizantes a la Seguridad Social. Todo ello, generando un fuerte incremento de la actividad de las Administraciones Públicas, con el consiguiente efecto negativo para los receptores de prestaciones.

Algunos sectores, como la Hostelería, afectada singularmente por la pandemia, solicita ayudas por más de 40.000 millones de euros, como única forma de compensar los perjuicios generados por las restricciones. Y así, otros, como el Turismo, que anotó un rápido incremento de la insolvencia financiera, que en España se situaba en el 41%, frente a la media mundial del 35%. Y ello, entre otras causas, por el inicio de la devolución de los créditos que habían recibido del Instituto de Crédito Oficial.²

El “estado de alarma” explicita, por otra parte, una serie de limitaciones a la libertad de circulación de personas; la imposición de prestaciones personales obligatorias; también, una serie de medidas de aplicación en los ámbitos educativo, comercial, recreativo e, incluso, en lugares de culto, etc. La mayoría de ellas, con importante impacto en la economía de ciudadanos y empresas.³

En síntesis, y en aquellos momentos, las magnitudes macroeconómicas preveían una evolución del PIB de caída del **10,5%**, en un escenario benigno, con recuperación al 7,3% en 2021 y con 2-6 puntos porcentuales de caída para 2022, en relación a 2019.

Sin embargo, para un escenario normal, las previsiones para 2020 y 2021 eran del -12,6 y 4,1%, para 2020 y 2021, respectivamente.

En ese momento, las autoridades presentaron unas primeras estimaciones de los Presupuestos Generales del Estado correspondientes a 2019-2021, que se recogen a continuación:

Magnitudes	2019	2020	2021
PIB	2,0	-11,2	7,2-9,8
DEFICIT PUBLICO (% PIB)	-2,8	-11,3	-7,7

² *Economistas. Consejo General de Economistas. ABC Economía. Madrid, 2.3.2020. Página 33.*

³ *Auditores. KPMG “Medidas del Gobierno en materia laboral”. Marzo 2020.*

Magnitudes	2019	2020	2021
DEUDA PUBLICA ACUMULADA (id.)	95,5	118	-
EVOLUCION EMPLEO (%)	2,3	-8,4	-5,6-10,8
CONSUMO PRIVADO	0,9	-8,4	7,2-10,7

Magnitudes, que en relación a 2020 y 2021, tendrían pocos visos de realidad por las repercusiones sociales y económicas de la pandemia que ya se estaban acreditando. Las cifras de los Presupuestos que se gestionaban en los meses finales del año, a los que aludiremos más adelante, se encargarían de demostrarlo.

Posiciones institucionales

Comenzaremos por el Gobernador del Banco de España, que ha tenido diversas intervenciones a lo largo del proceso de la pandemia, todas ellas con gran prudencia y siempre en términos objetivos. La primera de ella, a través de un artículo en un periódico de la capital, en la que anticipaba que, hasta el año 2023, España tendría una situación complicada en el campo macroeconómico, con el PIB en caídas históricas en la mayor parte de los países. España, a 30 de junio alcanzaba un deterioro del 22,1%, que mejoraría en septiembre al 13%, y, en el tema de la Seguridad Social, con una pérdida de afiliación del 7,4% en el mes de agosto, y de este porcentaje, un 12% en los servicios de mercado, y del 30% en la hostelería, y, particularmente, que las políticas económicas deberían adaptarse a una recuperación incompleta, desigual e incierta. Calificación que, con algunos matices, se mantendría en declaraciones posteriores.

Por otra parte, mantiene el IPC previsto muy por debajo del 2% establecido para el conjunto de la Unión Monetaria Europea, que, mantendrá estímulos monetarios significativos hasta que se

inicie un proceso más sólido de recuperación. Y que, en definitiva, debería apoyarse en esta a través de los Expedientes de Regulación del Empleo; la revisión de los procesos de reestructuración e insolvencia empresarial; el saneamiento de las cuentas públicas y la racionalización del aparato estatal, y, siempre, con amplios acuerdos con los estamentos afectados.⁴

Respecto a los Fondos para la Reconstrucción que auspicia la U:E. el Banco de España considera que deberían impulsar el esfuerzo fiscal en pro de la recuperación; facilitando el empleo a través de la formación continua y la mejora de la calidad de la educación, estimulando la productividad y dualidad del mercado de trabajo, única forma de reducir la tasa de desempleo, y, también, la desigualdad, sin olvidar el fomento de medidas relativas al cambio climático y al impulso a los procesos de digitalización.

Finalmente, y en relación al sector financiero, que considera clave en la recuperación, la necesidad de mejorar la calidad de sus balances, puesto que no tendrán los “salvavidas con que contaron en la anterior crisis. Por ello deben impulsarse procesos de concentración, (por ejemplo, los de Caixabank y Bankia, aprobado el 3 de diciembre de 2020, y otros en proceso de preparación, como los de Unicaja-Liberbank y el fallido BBVA-Sabadell, decimos nosotros). Por otra parte, asumir el deterioro del riesgo de crédito, que se incrementará a partir de 2022, por la previsible subida del Euribor a aquellas personas que contrataron a tipo variable (casi un 48%); con la aplicación de medidas de mejora de la productividad y eficiencia, y sin perturbar la irrupción de nuevos agentes en los mercados financieros.⁵

⁴ “Las políticas económicas ante una recuperación incompleta, desigual e incierta”. Hernández de Cos, Pablo. Gobernador del Banco de España. Diario “La Razón”. Madrid, 27.9.2020

⁵ Intervención en el Congreso de los Diputados. Gobernador del Banco de España. Madrid, octubre 2020.

Por su parte, la presidenta del Banco Central Europeo, considera que, ante la pandemia, su entidad está preparada y que todos los mecanismos actuarán de manera adecuada; asegura la estabilidad del IPC a pesar de la incertidumbre derivada del covid; que en octubre ya se situaba en el -0,1%, esperando siga en términos negativos, por caída de los precios de la energía, la fortaleza del euro y la reducción del IVA en Alemania. Sostiene que la recuperación será incompleta y desigual – en términos similares a lo que mantenía el Banco de España – y, finalmente, respecto al tipo de cambio, estará pendiente de las expectativas del IPC a medio plazo.⁶

Tampoco era muy diferente la posición del Fondo Monetario Internacional. En una intervención sobre previsiones económicas mundiales, tanto su presidenta, como su economista-jefe, sostenían que, aunque mejoran las previsiones respecto a las que formularon en junio de 2020, la crisis está lejos de finalizar, y la recuperación será “larga, residual e incierta”.

El PIB mundial caerá el 4,4 y 5,2 % en 2020 y 2021, respectivamente, al tiempo que la convivencia con el virus constituye un desafío distinto y un serio revés para la mejora del nivel de vida, aunque el mundo comienza a adaptarse. La pérdida del PIB mundial en 2020-2025 será de 25 billones de dólares, de los que 11 billones se situarán en los dos primeros años. Por ello, será necesaria una “ayuda multilateral” que posibilite la distribución de vacunas a todos los países, y siempre, a unos precios accesibles.⁷

Respecto a los posibles Fondos para la Reconstrucción que promueve la Unión Europea, se han previsto por un volumen de 750.000 millones de euros, de los que unos 140.000 podrían corres-

⁶ Lagarde, C. Recogido por “El Economista”. Madrid, 29.9. 2020

⁷ “Previsiones de la economía mundial”. Kristalyna Georgieva, presidenta del FMI. Gita Gopinati, economista-jefe. Washington, 13.10.2020

ponder a España, y serían destinados no a financiar gasto corriente, sino a realizar inversiones durante un plazo estimado en seis años.

De tales Fondos, algo más de la mitad, 72.700 millones de euros, tendrían forma de subvención, se asignarían a proyectos. El resto, sería a devolver. Y durante los años 2021 y 2022, se entregaría el 70% de aquella cantidad, y en 2023, se libraría el resto. Todo ello generaría un gran incremento de la actividad administrativa del Estado, bastante saturada en estos momentos. Por ello, los pagos podrían alargarse hasta el año 2026.

Hemos de resaltar que la exigencia a los proyectos que se financien con estos fondos estaría sometidos a un protocolo riguroso, que debe combinar la toma en consideración de Objetivos de Desarrollo Sostenible, (ODS, en la nomenclatura de las Naciones Unidas) tales como la reconfiguración de las ciudades, la economía circular, la gestión de residuos, etc.⁸

Estos Fondos serán independientes de otros que proceden de la Unión Europea, como los Fondos de Cohesión, de los que España ha consumido unos 16.000 millones de euros, que le correspondieron en el período 2014-2020. A partir de ahora, existe una expectativa de importante reducción de las ayudas agrarias, puesta de manifiesto desde la segunda quincena de marzo de 2021 en algunas comunidades, como la de Extremadura.

En cuanto a los Trabajadores Autónomos, hemos de recordar algunas particularidades de este importante grupo, que significa en España, el 15% de la riqueza nacional y el 17% del empleo. En declaraciones de su presidente, la organización integra a unas 300 entidades, y un 70% de ellos no superó un confinamiento como el que se produjo en el período marzo-mayo de 2020. Estiman que más

⁸ *Diario digital "El Economista". Madrid, 29.9.2020*

de 100.000 autónomos se quedarán en el camino durante 2020, pudiendo alcanzar al 40% del total de los mismos.

Por ello, las nuevas medidas propiciarán que, desde el 1 de octubre de 2020 se pongan en marcha Expedientes de Regulación de Empleo que les afectarán directamente. El Barómetro correspondiente al mes de septiembre indicaba que 1,6 millones hayan visto reducir su actividad en más de un 60% en lo que llevamos de año, con importantes repercusiones en la liquidez de los negocios que conllevan.

Sin olvidar que unos 340.000 suspendieron o cerraron su actividad, en especial en los sectores Hostelería, Turismo, Viajes, Pirotecnia, Producción Textil, Bodas y Comuniones, Ferias y Eventos, etc.

Todo ello supondrá una gran dificultad para el mantenimiento de las plantillas, que tendrán reducción de actividad en buen número de sectores.

Por ello, el Consejo de Ministros de 29 de septiembre acordaría la prórroga hasta el 31 de enero de 2021 de los Expedientes Temporales de Reducción de Empleo, estimando un coste aproximado de 6.000 millones de euros, que probablemente se extenderían hasta la Semana Santa de dicho año, promoviendo, al tiempo, una serie de Ayuda a Hogares para obras y reformas domésticas en los que pudieran ocuparse las personas afectadas.⁹

El Presidente de la Confederación Empresarial e Industrial de Madrid, en entrevista en un diario madrileño, desconoce si las autoridades tienen estudios científicos que justifiquen la decisión de confinar algunas Comunidades Autónomas, pues ello trasladará graves efectos a la economía, y, en especial, al mercado de trabajo.

⁹ Amor, Lorenzo. *Presidente de la Asociación de Trabajadores Autónomos (ATA). Diario "El Economista". Madrid, 29.9.2020.*

Considera, por otra parte, que España es uno de los países que peor ha gestionado la pandemia, así como que los ERTes eran necesarios, pero ello no debería excluir la exigencia **de** adoptar medidas estructurales que son las que pueden asegurar tanto el desarrollo de las empresas como el futuro del empleo.¹⁰

Y, por último, el Presidente del Colegio Oficial de Médicos de Madrid, manifestaba que las autoridades habían adoptado decisiones sin base en criterios clínicos conocidos. Por ello, sugiere la conveniencia de crear un Comité de Expertos que realice recomendaciones científicas.

Se hace eco, igualmente de la manifestación que se celebraría el 27 de octubre, en la que más de 170.000 profesionales de la salud destacaban que “**en** la salud mandan ustedes, pero no saben gestionar la pandemia”.

Piensa que solo las autoridades sanitarias deben establecer las prioridades de actuación con respecto a otras enfermedades, cambios organizativos y previsiones adecuadas a cualquier patología, independientemente de la edad de los pacientes y su nivel socioeconómico.¹¹

Posiciones no institucionales

Queremos destacar aquí una serie de posiciones ajenas a las que mantienen autoridades y organizaciones sociales relacionadas con la pandemia. Entre ellas, las de:

Ken Follet, en su obra “Las tinieblas y el alba”, señala que la crisis de aquella ha dejado muy clara la incompetencia de algunos gobier-

¹⁰ Garrido, M. Presidente de la Confederación Empresarial Independiente de Madrid. Declaraciones en ABC. Madrid, 2.10.2020. Página 17

¹¹ Martínez Selles, M. Presidente del Colegio Oficial de Médicos de Madrid. Declaraciones de 5.10.2020.

nos. Por ello, recuerda que no todo el mundo puede ser elegido para un cargo de responsabilidad de esta naturaleza. Una gran mayoría de ciudadanos no es consciente de las personas a las que elige.

Por otra parte, cree que la libertad está amenazada y la responsabilidad debería recaer en los ciudadanos. Por ello, las democracias podrían morir, como ya sucedió en el pasado: España y otros, siendo consciente de que son personas “las que matan”.

Matthew Lynn, al referirse al confinamiento, considera que un segundo será mucho peor para el PIB que el que ya padecemos. Y que aparecerán nuevos signos de stress financiero; que la reanimación del consumo podría ser un nuevo problema. También que la Deuda Pública solo tiene sentido para casos puntuales, no como los que aquí se están planteando, para financiar desarrollos permanentes.

Estima también que se producirán **mayores despidos** y que las ayudas a las empresas inviables no tendrán ningún sentido.¹²

Otros actores sostienen, que la gestión de la pandemia ha revelado falta de personal sanitario adecuado, y que buena parte de este se contaminó o podría hacerlo en los próximos tiempos.

Que es necesario que, desde ahora, se incorporen docentes y médicos españoles que actualmente residen en el extranjero.

Igualmente, sobre la irracionalidad de la existencia de hasta 17 sistemas sanitarios en toda España.

El no reconocimiento de más de 60.000 personas fallecidas hasta octubre de 2020.

Y un control deficiente de los movimientos de personas jóvenes que se reúnen en lugares masivos y están generando importantes contagios.

Por otra parte, el grupo de científicos (Kulidor, Harvard) Sunetra Gupta (Oxford) y Bhattacharya (Stanford), en una declaración firmada

¹² *Diario digital “El Economista”. Madrid, 29.9.2020*

por 5.000 científicos y 12.000 médicos, sostiene que todo ello puede afectar a la salud mental y física por las políticas adoptadas sobre el covid-19, abogando por la protección de los más vulnerables o con mayor probabilidad de morir. Estiman que estos deberían vivir su vida con normalidad para alcanzar la inmunidad a través de la infección natural, proponiendo que en residencias trabaje personal con inmunidad adquirida y se realicen test al personal y visitantes frecuentes, y, por último, que los centros de enseñanza y restaurantes deberían abrir para que los adultos y jóvenes puedan trabajar con normalidad.¹³

Finalmente, otras opiniones que nos merecen un gran interés, como las de:

- Que los países que controlan la pandemia (China, Corea) logran mantener su economía, pero en aquellos en los que el virus avanza (Francia y España, por ejemplo), la economía, la escuela y el empleo están colapsándose.
- Que gobiernos y oposiciones compitan por el poder, es la esencia misma de la democracia en tiempos ordinarios. Pero, en circunstancias excepcionales, la democracia no prohíbe la unidad nacional¹⁴

“No habríamos dado cifras incompletas, contradictorias, erróneas, cambiantes o, simplemente maquilladas, incompatibles con un mínimo de credibilidad en el proceso.¹⁵ Palabras del doctor Rafael Matesanz, que protagoniza una gestión universalmente valorada y reconocida de la organización que preside.

¹³ “Una marea de científicos suscribe que los confinamientos son perjudiciales”. *ABC Sociedad*. Madrid, 10.10.2020. Pág. 38.

¹⁴ *Guy Sorman. Página de opinión. ABC* 8.10.2020

¹⁵ *Matesanz, Rafael. Presidente de la Organización Nacional de Transportes. Madrid, 5.10.2020.*

El Diario británico “Financial Times”, por su parte, estimaba que España está afectada más que ningún país europeo. Y el proceso se ha complicado por su polarización política y su modelo de gobernanza. Ahora, solo el 5% de los casos conducen a la hospitalización, y el 0,4% resulta fatal. Pero la presión está aumentando.¹⁶

Un conjunto de opiniones de gran solvencia, y que debe hacer reflexionar al conjunto de personas responsables de la gestión de la pandemia.

Expectativas octubre-diciembre 2020 y avance 2021

Se inicia este período con importantes caídas de la actividad, en especial, en la Comunidad Valenciana(-83%), País Vasco, Madrid (-22%) y Cataluña (-6%), con la dificultad añadida de que, desde el 11 de marzo, la mitad de las empresas españolas no contaba con planes de contingencia. Solo un impulso fiscal, además de institucional, haría posible garantizar la recuperación y eliminar alguna de las incertidumbres que pensamos sobre nosotros, sin olvidar que tal impulso podría materializarse en subidas de impuestos, como el de la Renta de Personas Físicas, Renta de Sociedades y el del Valor Añadido, que se incluirían en los próximos Presupuestos Generales del Estado para 2021.

Para la consultora KPMG, España con un fuerte peso del sector servicios y una elevada atomización empresarial (el 80% de las empresas son pequeñas y medianas), se asegura que la actividad se mantendría en el entorno del 60%, algo más en las Administraciones Públicas (95%), Agricultura (90%), Construcción (80%), Informática y Comunicaciones (75%) y Ocio e Inmobiliario(30%), y, todo ello condicionado por la evolución de la pandemia.

¹⁶ *Financial Time. Londres, 10.9.2020.*

Y ello provocará cambios en los comportamientos de consumidores y mercados a largo plazo, obligando a las empresas a reinventar productos y servicios, reelaborando planes de negocio para adaptarlos a la nueva realidad. Es representativo el giro radical de algunas actividades: restaurantes, hoteles y transportistas, que han posibilitado generar actividad y empleo a importantes colectivos que se encontraban en una situación próxima al cierre.

Por otra parte, en esta coyuntura, se producirá la negociación con los acreedores para reestructurar operaciones y reducción de costes, continuando la línea de avales que se había creado meses atrás, destinada a la financiación de ERTes, que ya superó los 100.000 millones de euros; posible paralización de la producción en las cadenas de montaje por la dependencia de proveedores, lo que impulsará la diversificación en la elección de las cadenas de suministro, necesitando, además la necesidad de informar adecuadamente a accionistas, gestores y empleados.

Y aunque los datos puntuales de empleo fueron en septiembre algo mejor de lo esperado, debido a la incorporación de docentes en el sector de la enseñanza, el desempleo, como veremos seguidamente con los datos del tercer trimestre del año y del mes de octubre, sigue mostrando una situación contractiva. Y con el presagio de una avalancha de liquidaciones empresariales a lo largo del segundo trimestre del año 2021. Y todo ello, con una tasa de insolvencia del 45%, mientras que la mundial no pasa del 35%.

Un caso concreto: el sector del automóvil. Según la patronal ANFAC la caída de las matriculaciones y las ventas fue del 38 y del 15% en el pasado mes de septiembre, y con un horizonte igualmente difícil por la previsible subida de los impuestos indirectos, el IVA, básicamente, del 21%, que gravará a la educación y la sanidad privada, con el impacto de unos 2.100 millones de euros. Afectando

a 9 millones de ciudadanos que tienen seguros privados y al 7,2% del alumnado de la enseñanza privada.¹⁷

En particular, los trabajadores autónomos, con su Barómetro correspondiente al mes de noviembre, actualiza los datos comentados en apartado anterior. El colectivo pierde unos 60.000 millones de euros en el conjunto del año. Casi medio millón de sus integrantes tienen prevista alguna reducción de plantilla, proceso para el que casi un 36% no tiene los fondos suficientes para financiarse. Son, por otra parte pesimistas sobre el futuro de la economía española, por lo cual, su propio presidente, Lorenzo Amor, ha señalado que “urge un plan de emergencia que, además, prorrogue las ayudas programadas hasta, al menos, el 31 de mayo de 2021.”¹⁸

En cuanto a la evolución de los precios, los datos del INE correspondientes al mes de octubre se reproducen a continuación:

DATO (En %)	Oct 2019	Oct 2020
Índice General	0,5	-0,8
Bienes Covid-19	1,0	1,7
Servicios Covid-19	-1,5	-2,3
Alimentos y bebidas no alcohólicas	1,4	2,3
Alimentos sin elaboración	3,4	4,1
Alimentos elaborados	0,1	1,0 ¹⁹

Que nos revela como anotamos una caída en la inflación del 0,8%, con desigual evolución en los bienes Covid-19 que subirían el 1,7%, mientras que los servicios de la pandemia se reducirían el 2,3%. Igualmente, subirían los precios de los alimentos y bebidas no alcohólicas, y, de manera especial, los alimentos sin elaboración que subirían el 4,1%, mientras que los elaborados lo harían en el 1%. Todo ello

¹⁹ Índice de Precios al Consumo. INE. Madrid, 13.11.2020

tendría una incidencia negativa en las economías empresariales y particulares, ya deterioradas como vimos en páginas anteriores.

Por su parte, los mercados de valores han tenido un comportamiento peculiar. En los cuadros que ofrecemos seguidamente comprobamos los datos de los más importantes del mundo, contrastando la situación hasta el 10 de noviembre pasado, con lo que ha sucedido desde dicha fecha hasta 17 de marzo de 2021 así como la evolución a lo largo del presente año.

Datos del 10 de noviembre de 2020 y el 17 de marzo de 2021. ²⁰				
INDICADORES	10.11.2020	17.03.2021	EVOLUC. NOV20-MARZO21 (%)	EVOLUCION AÑO 2021(%)
IBEX-35	7.711	8.599	11,52	6,51
FTSE-100	6.297	6.763	7,40	4,68
CAC-40	5.418	6.054	11,74	9,07
DOW JONES	29.420	33.015	12,22	7,87
DAX	13.163	14.597	10,89	6,40
NASDAQ 100	11.624	13.202	13,58	2,44
EUROS-TOXX	3.442	3.850	11,85	8,36
NIKKEI	24.905	29.914	20,11	9,00
S&P 500		3.546	3.974	12,07

Del que podemos deducir lo siguiente:

²⁰ • En el período noviembre 2020 y marzo de 2021, todos los mercados tuvieron un comportamiento similar, con la excepción del británico FTSE-100, una

evolución positiva de dos dígitos, si bien, en los meses anteriores a la primera fecha, todos ellos, con la excepción del Dow Jones, Nasdaq 100, Nikkei y S&P, una variación negativa, muy intensa en el Ibex-35, la más alta de todos, próxima al 20%, y con menor intensidad en los restantes. Solo el DAX alemán, estaba prácticamente en equilibrio. La situación, desde el punto de vista bursátil iniciaba una senda de normalidad y crecimiento que llegaría hasta el momento presente.

- En términos parecidos, si consideramos la situación de los indicadores exclusivamente en 2021, hasta el momento presente, todos ellos tienen un comportamiento positivo, destacando el Nikkei japonés, el CAC-40 francés y el europeo Eurostoxx. Y si bien en el primero estaría correlacionado con el comportamiento de la pandemia en su área de influencia, en el caso del tecnológico norteamericano Nasdaq, podría obedecer a otras causas, puesto que es evidente que en Estados Unidos la evolución de los procesos de vacunación es bastante favorable en relación con países, como España, que para algunos colectivos no es ejemplo de eficacia.
- En cualquier caso, no debemos olvidar que los mercados de valores están ahora en una ola alcista, cuya evolución futura es más dependiente de factores geopolíticos y de decisiones entre los responsables de los países del núcleo duro, que de la propia evolución de la pandemia.
- Finalmente, la Encuesta de Población Activa correspondiente al tercer trimestre de 2020, muestra como el desempleo contabiliza **3,7 millones** de personas, que supone el 16,25% de la población activa, y alcanza más de 622.000 personas. En el tramo comprendido entre 25-54 años se contabiliza el 40,5% de la población activa.

En el período, el desempleo se incrementa en Agricultura y Servicios, y se reduce en Industria y Construcción, con unas 730.000 personas incluidas en los ERTes, y en situación de “teletrabajo”, más de 2 millones de personas.

Los datos del mes de octubre, son muy similares, y añaden la constancia de un incremento de la afiliación a la Seguridad Social de unas 114.000 personas, si bien revela, igualmente, la pérdida de 440.000 afiliados en relación al principio del año.²¹

Últimas previsiones de la Organización Mundial de la Salud (OMS)

El viernes 2 de octubre, la **OMS** afirmaba que la situación de la pandemia en España era un “misterio”, no comprendiendo como un sistema sanitario, tan potente como el español, había sido castigado en la primera oleada, y que volviera a serlo en la actual. Era una cuestión de “mala suerte”, porque el Gobierno había hecho un importante trabajo.

La Directora de Salud Pública, Sra. Neira, estimaba que ello era una advertencia de lo que podría venir a continuación.

Sin embargo, una encuesta de la empresa de encuestas sociológicas GAD3, deducía que un 84,4% de los ciudadanos no creía en la “mala suerte”, sino que el origen del problema estaba en la falta de recursos materiales y humanos para concitar la pandemia.

En esta línea, la Sociedad Española de Medicina de Familia, estimaba la necesidad de entre 5-9.000 profesionales sanitarios para alcanzar la media de lo acreditado en la Unión Europea.

Ver para creer, decimos nosotros.

²¹ *INE. Encuesta población activa. Tercer Trimestre 2020. SEPES. Datos del mes de octubre 2020.*

Por otra parte, la OMS estima en octubre que el 10% de la población mundial, unos 740 millones de personas ya se habían infectado. Tal cifra era muy superior a los 35 millones que se le habían notificado. ¿Cómo es posible que no llegue siquiera al 2%% del total?, decimos nosotros.

Así lo ha comunicado el jefe de las operaciones de emergencia, Mike Ryan, en la Junta Ejecutiva que se celebra en Ginebra para analizar las actividades desarrolladas desde el inicio de 2020.

Por otra parte, el 13 de octubre informa que “nunca ha preconizado el recurso al confinamiento como medida prioritaria a largo plazo para controlar el virus. Lo único que se recomienda es la necesidad de tomar medidas para limitar su circulación”.

Y todo ello, porque ningún país puede elegir entre vidas y sustento, o entre salud y economía.

“Tenemos las herramientas y sabemos lo efectivas que pueden ser si se aplican a nivel nacional y de manera proporcionada. En el buen momento y de forma adecuada”.²²

Por último, y con motivo de las próximas fiestas del mes de diciembre, el Director General, Tedros Adhanom Ghebreyesus, en una rueda de prensa celebrada en Ginebra, aconsejaba evitar la tercera ola de la pandemia, que podría producirse, como derivación del aumento de las compras que suelen realizarse en esta época. Recomendando, además, evitar reuniones masivas en las que pueda ponerse en riesgo el contagio de las personas concurrentes. Sugiere, igualmente, priorizar tales compras a través de Internet o evitar realizarlas en horarios de mucha actividad en los centros comerciales.²³

²² *Diario “El Economista”*. Madrid, 5.10.2020 y *ABC Sociedad*. Madrid, 12.10.2020.

²³ *Declaraciones del Director General de la O.M.S. Tedros Adhanom Ghebreyesus. Recogidas por A.G. Fuentes y M. Lozano. ABC Sociedad*. Madrid, 1.12.2020

Una mezcla de consejos razonables, con la constatación del incumplimiento del deber de comunicar a la Organización la evolución real de datos tan significativos de la pandemia, decimos nosotros.

Desinformación y pandemia

La Fundación “Ramón Areces” promovió una sesión informativa sobre esta cuestión, que tanto interés despierta ahora que nos vamos acercando al proceso de vacunación masiva con el que culmine la pandemia.

En primer lugar, se destacó la abundancia de “bulos” a nivel mundial – del orden de nueve mil- en los que se comentaban aspectos relativos a la pandemia que nunca fueron confirmados por instituciones solventes, contribuyendo, de paso, a desorientar a los millones de ciudadanos preocupados por su evolución. Uno de los casos, el de la vacuna “Astra Zeneca”, que en una proporción muy reducida respecto al número de vacunados, parece que ha generado secuelas inesperadas y muy graves, también, alguna muerte, que no hace más que generar desconfianza en la ciudadanía.

Y, por otra parte, la conveniencia de instrumentar procesos y métodos que nos ayuden a superar y liberarnos de estos sesgos, que afectan, según estudios solventes, a más de la mitad de la población.

Esperamos que la actuación de las autoridades sanitarias, no ya solo nacionales, sino especialmente comunitarias, coadyuven a superar estas prácticas, que, junto a otras de distinta naturaleza, sean activas contra la desinformación y permitan prepararnos para afrontar futuras pandemias.²⁴

²⁴ “Desinformación y pandemia”. Sesión organizada por la Fundación “Ramón Areces”, moderada por el periodista, Julio Cerezo, con la participación de los profesores Raul Magallón Rosa, Universidad Carlos III de Madrid y Eva Campos Domínguez, Universidad de Valladolid. Madrid, 16 de marzo de 2021.

Reflexiones finales

A modo de resumen, podemos concluir que estamos ante un problema básico: la pandemia generada por el covid-19, que, según las últimas declaraciones de la autoridad sanitaria mundial, ha infectado a una elevada proporción de la ciudadanía, y que tendrá importantes repercusiones tanto en el sistema económico, como en el proceso de generación de empleo.

En relación a los Presupuestos Generales del Estado para 2021, hoy ya aprobados, hasta el propio Gobernador del Banco de España anticipaba en el Congreso de los Diputados el pasado 4 de octubre, que no eran realistas, con ingresos y gastos de difícil cumplimiento, con incremento de salarios y prestaciones por encima de la evolución previsible del Índice de Precios al Consumo, y con medidas fiscales, inadecuadas y contrarias a la lógica económica. Y todo ello, con un amplio apoyo de determinadas fuerzas políticas.

Tal Presupuesto incidirá significativamente sobre el déficit y la deuda pública acumulada, en porcentajes del 6-8% del primero, y el 130% de la segunda, muy por encima de lo convenido en la Unión Europea (3 y 60% del PIB, respectivamente). La deuda privada, la contraída por empresas y particulares, por su parte, alcanza 2,7 veces la riqueza nacional.

En este contexto, y para presionar al conjunto de la población, las autoridades anunciaron la publicación de un Decreto que **extenderá el período de confinamiento** hasta el mes de mayo de 2021, incluyendo una serie de medidas que serán administradas por las Comunidades Autónomas, generando entre algunas de ellas, procesos de confrontación por las medidas sanitarias y fiscales que vienen adoptando en los últimos años. Tal Decreto se ha publicado sin

siquiera haberlo presentado y defendido, como es preceptivo, en el Congreso por el jefe del Ejecutivo.

De manera particular, las autoridades polarizan su objetivo discriminatorio en la Comunidad de Madrid, la de mayor PIB de España (19% del total), la que atrae la mayor inversión extranjera; más aporta a la solidaridad: 4.000 millones de euros y la mayor contribuyente a la financiación de las pensiones públicas de otras Comunidades con sus 2.000 millones de superávit.

Los Fondos para la Recuperación procedentes de la UE, representarán unos 140.000 millones de euros, de los que la mitad de ellos, serán subvenciones, y el resto deberá devolverse. Se recibirán entre 2021 y 2026, en función de los proyectos presentados por las autoridades españolas, sometidos a riguroso análisis para asegurar que son compatibles con las prioridades y objetivos que requiere la Unión.

La recepción de estos Fondos traerá, como contrapartida, la adopción de medidas estructurales, entre las cuales, estaría el inicio de la reforma del sistema de pensiones, hoy con una serie de recomendaciones de la ponencia parlamentaria, pero que generará una amplia contestación tras comprobar algunos de los avances que estarán vigentes, como la revalorización anual, por encima del IPC de final de 2020, y la creación del Incentivo Mínimo Vital, con carácter permanente, cuyo coste inicial se estima en más de 3.000 millones de euros anuales, y que tendrá como resultado aparte de la ayuda a los que verdaderamente lo necesitan, la falta de interés en recuperar el empleo en algunos colectivos de los beneficiarios.

Unas últimas declaraciones de la Presidencia del BCE aseguran que, ante el estado de la economía de algunos países de la Unión, no se descarta una ampliación de hasta medio billón de euros en un denominado Programa Especial contra la Pandemia, así como

nuevas inyecciones de liquidez a las entidades financieras para estimular la concesión de créditos a empresas y economías domésticas más afectadas por la crisis.²⁵

No aparece en ellos, por otra parte, ninguna medida de racionalización del gasto público, en un Presupuesto que alcanzaría un gasto consolidado de 540.000 millones de euros (+19,4%) sobre el año anterior, ni medida que reoriente a la ciudadanía no solo en la búsqueda de más derechos sino de la asunción de mayores compromisos y responsabilidades para superar los efectos perjudiciales de la pandemia.

Nada se ha vuelto a saber de la propuesta de creación de 800.000 nuevos puestos de trabajo que anunciaron las autoridades al comienzo de la legislatura. Algo de imposible cumplimiento en las actuales circunstancias, como lo demuestra el último dato el correspondiente a febrero de 2021, que cifra en algo más de cuatro millones de personas, a los que deben añadirse los que están incursos en ERTes, cuya suma podría alcanzar los seis millones. La afiliación a la Seguridad Social en febrero sería de 18,85 millones por debajo de los 19 millones que contabilizaba a finales de 2020.

El PIB per-cápita con negativa evolución en los dos primeros trimestres del año, iniciaba su mejora, concluyendo el cuarto trimestre con una subida del 0.6%. El Ibex-35, por su parte, tras el mínimo de 6.107 puntos en marzo de 2020, se elevaba en más de 2.000 puntos adicionales en el último dato conocido un año después. La demanda eléctrica, con una evolución negativa durante todo 2020, con mínimos de dos dígitos en abril y mayo, presentaba una mejor evolución con una ligera caída del 3,5% al final de diciembre. Y, finalmente, la llegada de turistas, que sobrepasaba los 4,3 millo-

²⁵ *Diario "El Confidencial". Madrid, 8 diciembre 2020.*

nes en el inicio del año, terminaba diciembre con tan solo 649.000 personas.²⁶

Finalmente, el último Informe de la OCDE, señala para la Eurozona una caída del PIB del 7,5% en 2020, estimando crecimientos del 3,6 y 3.3% para los años 2021 y 2022. Para España la caída del PIB sería del 11,6% en 2020 y subidas del 5 y 4%, para los dos próximos.

Respecto al desempleo, cifras de dos dígitos para el trienio 2020-2022, con 15,8, 17,4 y 16,9% de paro sobre la población activa, respectivamente. Una caída del ahorro, del 14,2 al 6,3%; un aumento del déficit público del 11,7 al 6,6% del PIB y un progresivo aumento de la deuda pública, que pasaría del 117,3 en 2020 al 122,4% del PIB en 2022.²⁷

Sin olvidar la polémica que genera una de las vacunas, la Oxford Astra Zeneca, que la Unión Europea, por fin, ha considerado idónea el 18 de marzo de 2021, y que el Director de Strategy Economics, Matthew Lynn, estima podría contribuir a una caída en picado de la confianza en la economía de la Eurozona, con posible pánico en el mercado de bonos y la consiguiente alza en el coste de los préstamos, reproduciendo lo que ocurriera en 2010 en el país heleno, cuando una década de incompetencia y una espiral de deuda pública llevaron a la moneda comunitaria al borde del colapso.²⁸

Como conclusión a este análisis, y haciéndonos eco de la sesión dedicada en la Fundación Ramón Areces a la historia de las pandemias a lo largo de la Historia, podemos indicar que siempre han existido, y hay constancia de ellas desde los tiempos de la Roma de Justiniano, aunque la mayor incidencia fueron las de la “peste negra”, que se extendió durante cuatro siglos, desde el XIV al

²⁶ “Un año de anormalidad pandémica”. ABC. Madrid, 14.3.2021. Pags 22-23

²⁷ Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). Fuente: ABC Economía. Tahiri, J. Madrid, 2.12.2020. Página 32.

²⁸ Matthew Lynn. Diario “El Economista”. Madrid, 19.03.2021.

XVIII, así como la denominada “gripe española” de 1918, que no fue achacada a un solo virus, sino a tres que tuvieron una determinada evolución. Tuvo un importante impacto económico, que se concretó en la caída del PIB mundial en un 6,2%; el consumo, con mayores porcentajes de caída, del 16% en USA y del 15% en India. Por su parte, cayeron los tipos de interés de la Deuda Pública, y, sin embargo, la repercusión sobre el mercado de trabajo no fue muy elevada. Y, como efecto positivo, que, a partir de entonces, las dotaciones a gastos sanitarios, sociales, asistenciales, ayudas a menores afectados, etc. tuvo un gran incremento en la mayor parte de los países afectados. También, la consciencia de la falta de equipos de protección para defenderse de ella; la importancia de la investigación; la provisión de incentivos para la vacunación y la importancia de las cuarentenas para preservar la vuelta a los contagios.

Y, como anécdota, que, aunque se denominó “gripe española”, hay una teoría que sitúa su origen en un cuartel militar de Estados Unidos, en Kansas, en el que se encontraba un grupo de soldados que serían enviados a combatir en la Primera Guerra Mundial, en el centro de Europa, y de allí, pudieron pasar a países limítrofes. En ella murió un 2,5% de la población mundial.

Después, se han conocida otras que afectaron a España, como las de 1957; la de la gripe, de nuevo, en 1968, aunque con menor impacto que la de 1918, y, en general, que hemos de estar preparados para prevenir de nuevas pandemias, que, con toda seguridad, surgirán.²⁹

En el momento actual, la situación de la pandemia es bastante más favorable que cuando se redactó el artículo. El aumento progre-

²⁹ “*Pandemias y economía a lo largo de la Historia*”. Sesión celebrada en la Fundación Ramón Areces. Con la intervención de los Profesores Martín-Aceña, Pablo; Porras, María Isabel y Echeverri, Beatriz. Madrid, 3 de diciembre de 2020.

sivo de las vacunas; la asignación a las Comunidades Autónomas de múltiples centros de atención a los ciudadanos afectados, así como la posibilidad de utilizar medicamentos de varias compañías farmacéuticas, ha logrado, según los medios gubernamentales, a considerar que, en el próximo mes de septiembre, podamos alcanzar la conocida “inmunidad de rebaño”, situación que tranquilizaría a los preocupados por esta grave pandemia. Sin embargo, la repercusión en la actividad económica será todavía incierta, en especial, en el proceso de llegada de extranjeros a nuestros de turismo, muy inferior a la anotada en el ejercicio de 2019.

La revolución de la proximidad en tiempos de cambio climático y COVID-19

Carlos Moreno,
director científico
de la Cátedra ETI,
Universidad Paris1
- Panthéon Sorbonne-
IAE París
8 bis Rue de la Croix
Jarry, 75013 Paris

Repensar la vida urbana

El crecimiento urbano que se observa a escala mundial conlleva retos considerables en cuanto a la organización urbana, la huella ecológica de las ciudades, las relaciones con las zonas rurales y la calidad de vida. Los retos fundamentales son la energía, la vegetación, el agua, el abastecimiento, la movilidad, la logística y los residuos.

Como todas las metrópolis, París está en constante cambio. Es compleja, tiene su metabolismo, nacido de la interacción de los múltiples sistemas que la componen, y se enfrenta a nuevos retos: el cambio climático, la transición ecológica, los cambios en los estilos de vida, la competencia y la cooperación entre ciudades y metrópolis.

París debe responder de forma visionaria y, al mismo tiempo, ágil y pragmática. La Ciudad de 15 minutos es ante todo la construcción de servicios, usos y bienes comunes que responden a las necesidades fundamentales de sus habitantes y a su búsqueda de bienestar.

Se trata de un enfoque innovador basado en una visión global y sistémica de la ciudad a medio y largo plazo para desarrollar la calidad de vida de los ciudadanos, que reúne tres importantes palancas para transformar la vida en la ciudad: desarrollar los vínculos sociales y crear valor, reinventar las infraestructuras urbanas y apoyarse en las revoluciones tecnológicas, principalmente la tecnología digital.

Aquí estamos hoy, con el brote del coronavirus, brutalmente sumidos en la crisis sanitaria más desafiante de la historia moderna. Paradójicamente, esta amenaza global actúa también como reveladora de un hecho significativo de este siglo: el poder de las ciudades. Cuando la vida urbana se detiene, todo se detiene. Por primera vez, debemos reflexionar y actuar sobre la salud de los ciudadanos, proporcionándoles atención médica y ofreciéndoles otro ritmo de vida, otra sociabilidad.

Con el cambio climático y sus efectos visibles con las olas de calor, la contaminación del aire -que tiene graves consecuencias para la salud urbana-, el lugar de la naturaleza, el agua, la biodiversidad, y ahora la propagación viral del COVID19, nos enfrentamos a las batallas urbanas vitales para los próximos años. El reto que nos recuerda esta crisis es cambiar radicalmente nuestro estilo de vida, aquí y ahora. Vivir de forma diferente hoy en una ciudad global como París, - que, como todas las ciudades del planeta, se prepara para convivir durante mucho tiempo con el coronavirus - es sobre todo cambiar nuestra relación con el tiempo y los espacios urbanos. Se trata de preguntarnos por nuestra movilidad, por el motivo de nuestros desplazamientos urbanos. El tiempo que pasamos en los transportes ha contribuido

ya a un grave deterioro de la calidad de vida y se está convirtiendo también en una nueva amenaza para la salud urbana.

Finalmente, hoy en día lo que se está planteando - en eco a la herencia de Jane Jacobs, del “nuevo urbanismo” nacido en Londres y luego trasladado a EE. UU. para luchar contra las ciudades desparramadas, (la herencia del trabajo sobre el urbanismo del tiempo de diferentes autores, suecos y franceses) -, cuando pensamos la Ciudad de los 15 minutos, es confrontarnos a la única pregunta que debe estar hoy en día en el corazón de nuestras reflexiones urbanas cuando queremos practicar la Ciudad:

¿en qué ciudad queremos vivir?

Durante mucho tiempo se han tenido una serie de respuestas, a veces planificadas, a veces no planificadas, simplemente desordenadas o, al contrario, muy predefinidas, pero finalmente hemos obtenido esencialmente ciudades minerales construidas con los tres elementos principales de la ciudad moderna de posguerra: mineralizadas en su construcción, alimentadas con las energías fósiles y generando la plastificación del mundo, que han marcado el urbanismo moderno representando un modo de vida.

Si queremos ofrecer una respuesta más estructurada a los grandes desafíos del milenio comencemos a encontrar elementos de respuesta que van hacia la necesidad imperiosa de un desarrollo sostenible. El desarrollo sostenible, hoy en día, podemos resumirlo en los objetivos de las Naciones Unidas y de los cuales entre sus 17 tenemos el (13), el cambio climático, la lucha por el clima. Los acuerdos de París de hace 5 años, acuerdos entre Estados, plantean una neutralidad de carbón en 2050. Y para obtenerlo, dada la cinética de estas emisiones de CO₂, se necesita una disminución en el decenio que viene, entre 2020 y 2030 en la que ya estamos, de por lo menos 45% menos de CO₂. Sabemos que el principal emisor de CO₂ son las

ciudades porque vivimos en un mundo urbano, un 54% del mundo es urbano: 77% en Europa, 80% en América Latina que es el continente más urbanizado del planeta. Y junto con el objetivo del desarrollo sostenible, el número (11), que son ciudades seguras y resilientes, que constituyen el corazón mismo de lo que necesitamos hoy en día como transformación.

El desarrollo sostenible debe entenderse a la luz de lo que el Premio Nobel Mohammad Yunus, escribió en su libro “Los tres ceros”:

cero carbón, cero pobreza, cero exclusión

Esto significa que el real desarrollo sostenible es la ecología con la protección de los recursos naturales y la calidad ambiental, pero en convergencia con la economía en una creación de valor que se pueda hacer con una clave de distribución que permite luchar contra la pobreza, y el impacto social para luchar contra el flagelo de la exclusión, de la intolerancia, y de la protección de las minorías sexuales o étnicas.

Necesitamos, por lo tanto, que la ciudad en la que queremos vivir, si queremos que sea una ciudad sostenible, deba tener una convergencia ecológica, económica y social. Que cada dólar, cada euro, cada peso que se invierte en el desarrollo sostenible tenga un retorno de inversión en ecología, en economía y en lo social. Si uno de los tres está ausente, no estamos yendo por un buen camino para ir a un real equilibrio entre una ciudad que sea al mismo tiempo:

- viable, que es la intersección de la economía con ecología;
- equitativa, la intersección de la economía con el impacto social,
- habitable, el impacto entre la ecología y el mundo social.

Muchas de las respuestas que se han ofrecido en las ciudades sobre la calidad de vida, han sido manejadas, en el urbanismo moderno,

en torno a una respuesta infraestructural. Nos decantamos por la ingeniería, por el control de la tecnología, con respuestas ingenieristas para ir más lejos y para ir más rápido: lo metros, los trenes, los dobles trenes, los triples trenes, el bus, el doble bus, el triple bus, el coche más grande, el coche más pequeño, el coche de plástico, el coche en fibra de carbono.

En los lugares en los que estamos mucho más avanzados en el urbanismo damos una prioridad al peatón, damos una prioridad a la bici, damos una prioridad a los colectivos urbanos de movilidad como el transporte público común, el metro, el bus, los vehículos compartidos. Pero muchas veces olvidamos que esos medios de transporte que estamos ofreciendo, aun siendo los más “soft”, aun siendo los más “low carbón”, son solamente medios de transporte. Y la ingeniería nos ha ofrecido una especie de desvío ontológico, porque confundimos los medios con los objetivos, entonces estamos muy felices porque hemos hecho muchas obras de ingeniería que son medios, pero no corresponden al objetivo que es la calidad de vida. Si queremos salir de esta respuesta ingenierista tenemos que hacernos la pregunta: ¿qué es la calidad de vida dentro de la ciudad?

La ciudad que necesitamos hoy en día, en su objetivo, la alta calidad de vida implica clima, salud, ecología, economía, inclusión social y, por ende, si queremos retomar esos valores de fondo, tenemos que interrogarnos frente a nuestras incesantes movi­lidades urbanas. ¿Por qué nos desplazamos tanto? ¿Y por qué hemos dejado de lado el combate por nuestra real calidad de vida que es satisfacer nuestras necesidades esenciales en armonía con la naturaleza y los otros seres con quienes convivimos y compartimos espacios?

Estas reflexiones nos conducen al impacto de nuestros modos de vida, para cambiar de paradigma dado el impase actual.

Frente a nuestro modo de vida que nos es sostenible, frente a la aceptación de lo inaceptable, proponemos otro enfoque, la ciudad por los usos, su regeneración por la proximidad, la practica de la des-movilidad para salir del incesante apremio de los largos desplazamientos pendulares urbanos. Colocamos en el centro la cuestión del crono urbanismo, de nuestros ritmos de vida. Con la Ciudad de 15 minutos, la ciudad de la proximidad, queremos que París se convierta en una amplia red de lugares para que el tiempo útil se convierta en tiempo de vida. Es otra forma de vivir, de consumir, de trabajar, de estar en la ciudad. También significa repensar la forma de moverse, de atravesar la ciudad, de explorarla, de descubrirla. Los equipamientos existentes cambiarán de funciones, de usuarios, de clientes, según el día y la hora. Con esta vida de proximidad, podremos recuperar el tiempo para nosotros mismos, para nuestra familia, seres queridos, vecinos, amigos, y cuidar de los más frágiles. Esta ciudad de proximidad debe reconciliar a los ciudadanos tanto con el espacio urbano como con el tiempo. Optimizará tres estados fundamentales. Primero, estar mejor con las personas que queremos, pasando más tiempo con ellas. Después, estar mejor socialmente. Por último, estar mejor con el planeta.

Vivir en París, nuestra ciudad, en la Ciudad de los 15 minutos, es compartir el espacio urbano, sus recursos y la vitalidad que expresa en todas sus formas. En sus calles, plazas, jardines, parques, riberas, bulevares, pero también en sus muros, parques infantiles, lugares de cultura, quioscos de música, etc. La ciudad encarna ante nuestros ojos a través de zonas sensibles, lugares de vida, de trabajo, de ocio y de encuentro, esenciales para nuestra calidad de vida. Sin embargo, el valioso tiempo, el tiempo de vida, de las parisinas y los parisinos sigue siendo un factor crucial para su calidad de vida. Creemos que esta Ciudad de las distancias cortas es una nueva clave para un desa-

rrollo urbano apacible. Se trata de reducir el perímetro de acceso a las funciones sociales esenciales, a la vivienda, al trabajo, al abastecimiento, a la educación, al bienestar, a la salud y al ocio, con recursos y servicios siempre más cerca de casa.

En París, proponemos un proyecto urbano que responde especialmente bien a los condicionantes de la crisis sanitaria. Permite vivir en la ciudad sin exponerse a los riesgos de la masa, caldo de cultivo para la propagación viral, al tiempo que desarrolla la intensidad de los vínculos sociales. Es un París, una ciudad de proximidad, que favorece la calidad de vida integral en espacios urbanos más compartidos, accesibles, versátiles y multiservicios para desarrollar una ciudad en la que podamos acceder a las necesidades esenciales en distancias cortas. Queremos que la proximidad sea accesible para todos mediante el descubrimiento del propio barrio, la optimización y el acceso simplificado a los recursos locales.

Promoviendo el urbanismo a través de usos que luchen contra la dependencia del automóvil y eviten los largos desplazamientos en transporte público, reintroducimos la opción de la proximidad mediante la movilidad activa, a pie o en bicicleta. Queremos conciliar nuestra forma de vivir en la ciudad con las preocupaciones del desarrollo sostenible, la lucha por el clima y la biodiversidad, y la preservación de la salud urbana.

Nuestro objetivo es ofrecer servicios multifuncionales, ya sea de forma presencial o, si es necesario, a través de la tecnología digital, permitiendo reducir los desplazamientos necesarios para acceder a ellas. Queremos que esta proximidad sea una mezcla social que promueva el encuentro, el mestizaje, la lucha contra cualquier segregación o discriminación, la ayuda mutua, la solidaridad, el compartir, el cuidado de los demás, que permita a los más vulnerables beneficiarse del apoyo de su barrio.

Redescubrir nuestras proximidades

Desde el nacimiento hasta la muerte, el mundo urbano es principalmente el universo, el espacio y el tiempo de la mayoría de los humanos. Nacer en una ciudad como París es pertenecer ya a la cultura urbana, imbuida del ritmo y el modo de vida de las ciudades, metrópolis y megalópolis, estas concentraciones urbanas se han convertido en ciudades mundiales. Desde la infancia hasta la adolescencia, pasando por la transición a la edad adulta y el envejecimiento, coexisten varios mundos urbanos de vida.

Frente a un enfoque tecno-céntrico de las ciudades “inteligentes”, por ser depositarias de una importante relación silicio/algoritmos por metro², es la calidad de vida en la ciudad la que debe estar en el centro de la inteligencia urbana de cualquier enfoque de la innovación. Desarrollar la vida urbana, redescubrir la naturaleza, la biodiversidad y recuperar el tiempo útil, significa proponer nuevos usos en esta proximidad que hay que reinventar, contribuyendo a las importantes revoluciones tecnológicas en curso afectadas por la tecnología digital.

Los verdaderos retos de la transformación urbana son ecológicos, sociales y económicos, en torno a los ciudadanos, a los seres humanos, para una ciudad pacífica, poli-céntrica y multi-servicial. La tecnología se convierte así en una poderosa palanca para desarrollar esta transformación.

Con la Ciudad de 15 minutos, queremos proponer en París amplios usos de las infraestructuras polimórficas: encontrar calles tranquilas y con vegetación, lugares de bien común, movilidad a pie o en bicicleta; hacer la compra y acceder a múltiples servicios cercanos, hacer de la escuela la capital del barrio; tener centros de salud cercanos; crear quioscos ciudadanos abiertos a todos, transformar

una discoteca en un gimnasio por la tarde, convertir un cine en un taller lingüístico, transformar un teatro en un lugar de formación para el aprendizaje del francés, tener un centro deportivo que acoja actividades de tutoría, hacer talleres de reparación de objetos en un negocio local, devolver el arte y la cultura a la calle con plataformas artísticas, dar vida a la memoria histórica y al patrimonio con tecnología digital y multimedia, abrir quioscos de música, sacar a los artistas y crear espacios donde puedan reunirse, expresarse, desde los aficionados a los profesionales y desde los actores a los clamadores y diseñadores gráficos. Dar vida a la calle como un vasto lugar de intercambio, de creación, de transmisión, de mezcla, para que deje de ser un lugar anónimo de paso de gente con prisa que se ignora. Una ciudad participativa y solidaria con una constante proliferación de iniciativas ciudadanas.

La “Ciudad de los 15 minutos”, la ciudad de las proximidades, la queremos como una amplia red de lugares para que el tiempo útil sea toda la vida. Es otra forma de vivir, consumir, trabajar, estar en la ciudad. También supone repensar la forma de moverse, de atravesar la ciudad, de explorarla y descubrirla. Los equipamientos existentes tendrán diferentes funciones, usuarios, clientes según el día y la hora. Con esta vida de proximidad, podemos recuperar el tiempo para nosotros mismos, para nuestra familia, seres queridos, vecinos, amigos, y cuidar de los más frágiles.

Redescubrir estas proximidades significa también hacerse resistente frente a estas graves perturbaciones que se producirán regularmente en nuestros universos de vida donde la promiscuidad está a menudo presente. Sí, dar a la ciudad densa una expresión de vida orgánica y social a escala humana, encontrar al humano con su corazón al final de la calle, esta es sobre todo la fuerza de la “ciudad de quince minutos”. Queremos conciliar nuestra forma de vivir en

la ciudad con las preocupaciones del desarrollo sostenible, la lucha por el clima y la biodiversidad, y la preservación de la salud urbana.

La “ciudad de 15 minutos”, el “territorio de 30 minutos” son enfoques propuestos para construir otra forma de vivir frente a los inevitables problemas de calidad de vida. La verdadera resiliencia urbana y territorial será la de la vida policéntrica, la del verdadero redescubrimiento de la proximidad en todos los aspectos del desarrollo de la ciudad de las distancias cortas, de las regiones y territorios con marcos multipolares.

***Un big-bang de proximidad en París
Todo en la crisis sanitaria que vivimos desde
febrero de 2020 demuestra que para actuar
con eficacia hay que hacerlo con proximidad***

Muchas ciudades, aquellas en particular azotadas por la crisis sanitaria, desean ir en este sentido, hacia una revolución de la proximidad. Desean llevar los servicios públicos hacia los ciudadanos; aportar soluciones a este nivel local; y permitir que los ciudadanos intervengan directamente en las orientaciones, las opciones y la calidad del servicio que se les ofrece, y en particular del servicio público municipal. La crisis nos ha mostrado que la necesidad, esencial en nuestras vidas, de establecer vínculos, de expresarnos, de disfrutar de una rica vida social y cívica. Hoy en día, necesitamos pasar por la proximidad para insuflar nueva vida a nuestra democracia, para que los representantes elegidos no se sientan simplemente depositarios de lo que un partido político les ha pedido que digan, sino que se sientan realmente depositarios de la confianza que los ciudadanos han depositado en ellos. Cada día, los ciudadanos idean

nuevas formas de participar en la vida de nuestra ciudad. Corresponde a los políticos y funcionarios públicos ayudarles. Esto es lo que hacemos en los barrios, en nuestras calles, en nuestras plazas: queremos fomentar este ejercicio de ciudadanía y promover el compromiso de los habitantes de nuestras ciudades de forma proactiva y positiva. Esta nueva forma de compromiso va de la mano con las iniciativas de democracia participativa, que se ampliarán en los tiempos venideros. La crisis no ha hecho más que reforzar nuestra intuición pues debemos actuar lo más cerca posible de los ciudadanos, y podemos ser reactivos, eficaces y útiles.

Con la Ciudad de 15 Minutos queremos ofrecer una doble igualdad

- la igualdad real que se juega en nuestras calles, en nuestros barrios y que permite que todos tengan acceso a todos los servicios que necesitan, en paz y seguridad,
- la igualdad territorial, que es una condición esencial para la convivencia y para prestar especial atención a los más vulnerables de entre nosotros.

La ciudad de los 15 Minutos transformará la forma de pensar, actuar y gestionar nuestras políticas públicas, para avanzar hacia una ejecución más eficiente de las mismas.

Sin embargo, debemos tener en cuenta que la ciudad de 15 minutos no es una varita mágica. Debe adaptarse a las condiciones locales de cada ciudad. París es a la vez una ciudad mundial y una ciudad desequilibrada entre el este y el oeste, el norte y el sur. Hay que tomar medidas de reequilibrio, sobre todo en materia de economía, vivienda y trabajo. Es por lo tanto la hora para París de “cambiar de escala” en términos de gobernanza para prepararse

mejor para el futuro, para proteger mejor a los parisinos. Repensar la ciudad en términos de proximidad significa desarrollar respuestas mejor orientadas en función de las necesidades, que, por supuesto, pueden ser diferentes de un barrio a otro. Partir de las necesidades y aspiraciones de los parisinos, de todas las generaciones, sean cuales sean sus orígenes sociales, vivan donde vivan, permitiéndoles interrogarnos sobre sus problemas más fácilmente, más directamente, para responder mejor a ellos: esto es lo que queremos perseguir.

Para respetar la igualdad de todos los parisinos, la realización concreta de la idea de la ciudad de los 15 minutos requerirá, a largo plazo, una intervención en todo el territorio parisino para que todos los habitantes tengan acceso a una “base común” que constituya la ciudad de los 15 minutos.

Esto implica también la adaptación de los comercios. El objetivo será reforzar la red de comercios y servicios de proximidad y fomentar la producción local y/o los circuitos cortos con la etiqueta “Fabriquer à Paris” (tiendas y salones de alimentación, tiendas culturales, centros de reciclaje, artesanía, servicios de conserjería, espacios de fabricación y logística urbana).

La Ciudad de los 15 Minutos permite de irrigar de servicios el conjunto de la ciudad, darle presencia a una gran variedad de servicios y permitir a cada cual sentirse bien en donde está. Significa cambiar de paradigma de movilidad, salir de la movilidad obligada para ir hacia la movilidad escogida. Para crear esta “base común de servicios”, la idea general no es construir o establecer sistemáticamente nuevas instalaciones específicas para cada distrito. Se trata más bien, cuando sea posible, de transformar los lugares existentes para que puedan servir para varias actividades y no para una sola. Esta transformación de los espacios podría basarse en tres temas principales: la escuela, la cultura y la democracia participativa.

Así, el concepto de la ciudad de 15 minutos no sólo promovería el bienestar de los habitantes al simplificar sus vidas y la ciudad, sino que también constituiría una posible respuesta a los futuros retos sanitarios y climáticos.

Hoy en día, para terminar, simplemente el COVID-19 nos ha creado una situación inédita que nos lleva a poder observar que lo más difícil, que era el trabajo, se puede transformar para darle otro ritmo de vida. No se trata, necesariamente, de que todo el mundo trabaje en pijama en sus casas todo el día, (que de debe evitar por la salud y equilibrio de cada cual), sino de poder reequilibrar el ritmo de trabajo con la vida local, recrear la sociabilidad, recrear una ecología práctica y utilizar las nuevas tecnologías igualmente para cambiar nuestros modos de vida.

Si no lo hacemos, dentro de 20 años estaremos con 3, 4 o 5 grados más de temperatura y nadie garantiza que finalmente logremos que nuestra especie humana sobreviva al final de este siglo, por lo menos de la manera como la conocemos.

Es una gran oportunidad para cambiar, para tener calles ya sin la omnipresencia en todas partes de los autos, convertidas en lugares de vida para los habitantes, caminos peatonales, corredores verdes, bicicletas en uso masivo en movilidad sostenible, y también compras sanas cercanas, servicios de proximidad generando empleos locales, nuevos vectores económicos, polivalencia de lo construido, multi-servicios, salud. E igualmente, y ante todo, se trata de atender a las personas frágiles, a las personas de tercera y cuarta edad, a los niños, y ofrecer espacios urbanos que sean muchos más seguros y mucho más resilientes.

El estado de Alarma: algunas reflexiones y preguntas.

Alejandro
Moreno Romero

La situación que ha originado la pandemia que venimos padeciendo me ocasiona una profunda inquietud en, por lo menos, dos áreas:

- La declaración del Estado de Alarma.
- El riesgo de que se produzcan dos fenómenos que revisten especial peligro, debido al papel que tienen en la sociedad los medios de comunicación en general y las redes sociales en particular. Concretamente me refiero a la manipulación y a las llamadas “fake news”, o más llanamente, bulos.

Deseo compartir las reflexiones que me ha suscitado la declaración del Estado de Alarma, las sospechas que me ha generado la irrupción de los fenómenos Manipulación y

“fake news” y algunas de las preguntas que me fueron asaltando a lo largo de tales reflexiones y sospechas

El Estado de Alarma

Al anunciarse, en la primavera de 2020, la pretensión del Presidente del Gobierno de solicitar la prórroga (inconstitucional) del Estado de Alarma por un mes, me puse a investigar el asunto y pude confirmar que con la legislación ya existente era suficiente para manejar la crisis, sin necesidad de proclamarlo.

El día 19 de mayo de 2020 envié a la **Fundación Zaballos para la Defensa de los Derechos Constitucionales** el resultado de mis averiguaciones, acompañando a un mensaje en que les decía:

“Soy demasiado viejo para tratar de traer el agua a la mar, pero les hago llegar la información adjunta por si les fuera de utilidad.

El otro día, al anunciarse la pretensión del Presidente del Gobierno de solicitar la prórroga (inconstitucional) del Estado de Alarma por un mes, me dio por investigar el asunto y confirmé que con la legislación ya existente era suficiente para manejar la crisis, sin necesidad de proclamarlo.

Claro que al proclamarlo, el Sr. Sánchez tenía las manos libres para gobernar a fuerza de Decretos Ley sin control parlamentario. De esta forma podía colar lo que le conviniera a él y a sus aliados de gobierno, sin llamar demasiado la atención.

Lo que no entiendo es cómo prácticamente todos los partidos autorizaron no sólo la adopción arbitraria, sino también la prórroga, de una medida a todas vistas excesiva, *sin, al parecer, haberse*

molestado en investigar lo mismo que a mí me ha costado averiguar un par de días.

Reciban un cordial saludo”

Aunque no recibí respuesta alguna, ahora que el Tribunal Constitucional ha sentenciado la inconstitucionalidad de la declaración del Estado de Alarma y en consecuencia la de sus prórrogas, veo que no iba desorientado.

Las cuatro disposiciones vigentes en el momento de declararse el Estado de Alarma eran:

Ley de Protección Civil

Publicada en: «BOE» núm. 164, de 10/07/2015.

Entrada en vigor: 10/01/2016

Ley 36/2015, de 28 de septiembre, de Seguridad Nacional.

Publicada en: «BOE» núm. 233, de 29 de septiembre de 2015

Ley orgánica de medidas especiales en materia de salud pública

Publicada en: «BOE» núm. 102, de 29/04/1986.

Ley Orgánica 4/1981, de 1 de junio, de los estados de alarma, excepción y sitio, que al final resultó ser la aplicada por Real Decreto 436/2020

No voy a entrar de nuevo en todos los detalles que analicé en su día. Sólo presentaré algunas reflexiones y formularé algunas preguntas sobre los aspectos que me parecen más relevantes.

La primera pregunta es:

¿Por qué aprobaron prácticamente todos los partidos¹ no sólo la declaración del Estado de Alarma sino también su prórroga inconstitucional según el art. 116 de la Constitución?

¹ En realidad, a tenor de la Ley Orgánica de 1/06/1981 no tuvieron ni la oportunidad de autorizarla. De todas formas, siendo la declaración un acto recurrible, ¿No

Con respecto a la Ley de Protección Civil

Conociéndose la situación de riesgo, como hay constancia de que se conocía, desde enero de 2020, si se hubiera aplicado a tiempo la Ley de Protección Civil, hubieran sido de enorme utilidad los siguientes artículos

El Art. 10 que ordena un estudio técnico de los efectos directos y evaluación de dichos efectos y de las medidas para evitar o reducir las consecuencias adversas de dicho impacto.

La pregunta es:

¿Por qué se decidió, en lugar de aplicar a tiempo esta norma?

1. Quitarle importancia a la situación y retrasar las medidas, conociéndola, como se la conocía, desde meses atrás.

2. Despreciar el riesgo y autorizar actividades a todas luces arriesgadas como la manifestación del 8M, alentada por el propio Gobierno.

3. Ocultar en todo momento quiénes han sido los expertos asesores y cómo se han elaborado los informes.

El Art. 16. que define la respuesta inmediata

Se entiende por respuesta inmediata a las emergencias de protección civil la actuación de los servicios públicos o privados de intervención y de asistencia tras el acaecimiento de una emergencia o en una situación que pudiera derivar en emergencia,

Las preguntas son:

¿Por qué, en lugar de ello se dejó a los sanitarios sin protección rechazando la compra de material, mascarillas y tests y después se han comprado tarde, de mala calidad y sin transparencia alguna?

llama la atención que no hubiera más demandantes ante el Tribunal Constitucional? ¿No equivalió esta pasividad a respaldar dicha declaración?

¿Por qué no se dio respuesta concreta a las interpelaciones precisas sobre adjudicación de contratos millonarios a empresas manifiestamente insolventes que vendían a precios abusivos?

El Art. 19. que se ocupa de la Disponibilidad de los recursos del Estado.

Este artículo dispone:

1. El Estado **colaborará con las Comunidades Autónomas** y con las Entidades Locales

La pregunta es:

¿Por qué en lugar de colaborar se optó por polemizar con ellas, previa ausencia de consulta sobre las medidas a adoptar, si como consecuencia de ello se ha improvisado, produciendo un caos que ha obligado a rectificar en más de un caso?

El Artículo 25. que establece el Seguimiento y coordinación

Este artículo dispone:

...se constituirá una Comisión de Coordinación, integrada por representantes de las Administraciones estatal, autonómica y local afectadas

La pregunta es:

¿Por qué, en lugar de eso, las CCAA quedaron al margen, de lo cual se quejaron continuamente, habiéndose enterado, a veces, por la prensa de los acuerdos del Consejo de Ministros?

Artículo 29. Declaración.

Este artículo especifica:

“Cuando la declaración de emergencia de interés nacional se realice a iniciativa del Ministerio del Interior, se precisará, en todo

caso, previa comunicación con la Comunidad Autónoma o Comunidades Autónomas afectadas, por medios que no perjudiquen la rapidez de la declaración y la eficacia de la respuesta pública.”

Las preguntas son:

¿Por qué, en lugar de seguir este procedimiento, se decreta el Estado de Alarma, que permite legislar sin control?

¿Por qué, además se pretendió prorrogarlo durante un tiempo que excede lo permitido por el Art. 116 de la Constitución.²

¿Por qué se delegaron, más tarde, competencias del Gobierno en las Comunidades Autónomas, al amparo de la llamada “cogobernanza”, si eso llevó a medidas dispares y contradictorias?

Artículo 33. que establece las Competencias del Gobierno.

El Art, 33 enumera hasta ocho grupos de competencias del Gobierno.

Este es el principal artículo ignorado. Estas competencias que la Ley atribuye al Gobierno son suficientes para controlar la situación sin declarar el Estado de Alarma.

Los artículos 34, 35, 36, 37 y 38 completan las atribuciones conferidas a las distintas personas e instituciones. Con ellos se refuerza la idea de la inutilidad del Estado de Alarma.

El Título VI tipifica los tipos de infracciones, las sanciones correspondientes y el procedimiento sancionador, de manera que no hay vacío legal ni siquiera en ese aspecto.

² Art. 116 2. El estado de alarma será declarado por el Gobierno mediante decreto acordado en Consejo de Ministros por **un plazo máximo de quince días**, dando cuenta al Congreso de los Diputados, reunido inmediatamente al efecto y sin cuya autorización no podrá ser prorrogado dicho plazo. El decreto determinará el ámbito territorial a que se extienden los efectos de la declaración

La pregunta es:

¿Por qué no se aplicó esta legislación, que cubría ampliamente todas las posibilidades de control, en lugar de acudir a la declaración del Estado de Alarma?

Con respecto a la Ley 36/2015, de 28 de septiembre, de Seguridad Nacional

De esta disposición resultan, cuando menos, ignorados sus cuatro títulos

Los cuatro Títulos de esta Ley proporcionan marco legal suficiente para gestionar la crisis sin necesidad de declarar el Estado de Alarma.

En el Art. 12 están perfectamente previstos los órganos competentes, sin necesidad de Estado de Alarma.

En el Art. 17 El Consejo de Seguridad Nacional.

En este artículo se atribuyen al Consejo de Seguridad Nacional las mismas funciones que la Comisión de Coordinación de la Ley de Protección Civil (Art. 25)

El artículo 23. Situación de interés para la Seguridad Nacional. dice:

1. La gestión de crisis se desarrollará en la situación de interés para la Seguridad Nacional, adaptándose a las específicas circunstancias de la misma, de acuerdo con lo dispuesto en este título.

2. La situación de interés para la Seguridad Nacional es aquella en la que,... requiere de la coordinación reforzada de las autoridades competentes en el desempeño de sus atribuciones ordinarias, bajo la dirección del Gobierno...

3. La situación de interés para la Seguridad Nacional se afrontará con los poderes y medios ordinarios de las distintas Administraciones Públicas y en ningún caso podrá implicar la suspensión de los derechos fundamentales y libertades públicas de los ciudadanos.

La pregunta es:

¿Por qué se ignoró que la gestión de la crisis se podía adaptar a la del Covid-19 sin acudir al Estado de Alarma?

**Con respecto a la Ley orgánica de medidas especiales en materia de salud pública.
«BOE» núm. 102, de 29/04/1986.**

Resultan igualmente ignorados sus cinco artículos.

En estos artículos se cubren los supuestos necesarios, sin necesidad de Estado de Alarma.

Las preguntas son, de nuevo:

Si la gestión de la crisis se podía adaptar a la del Covid-19 y estaban previstas las circunstancias de cualquier tipo de crisis, sin acudir al Estado de Alarma.

¿Por qué se optó por declararlo?

¿La razón ha sido evitar el control parlamentario para orillar los derechos fundamentales y las libertades públicas de los ciudadanos?

Si así fuera ¿No resulta aún más extraña la práctica unanimidad con que se aprobó su prórroga?

Con respecto a la Ley Orgánica 4/1981, de 1 de junio, de los estados de alarma, excepción y sitio

Esta Ley Orgánica es a la que se refiere el Art. 116 de la Constitución y cuya aplicación resultó elegida.

Artículo primero.

Uno. Procederá la declaración de los estados de alarma, excepción o sitio cuando circunstancias extraordinarias hiciesen imposible el mantenimiento de la normalidad mediante los poderes ordinarios de las Autoridades competentes.

Dos. Las medidas a adoptar en los estados de alarma, excepción y sitio, así como la duración de los mismos, serán en cualquier caso las estrictamente indispensables para asegurar el restablecimiento de la normalidad. Su aplicación se realizará de forma proporcionada a las circunstancias.

Las preguntas son:

¿Por qué se declaró el Estado de Alarma si ya había medios y normativa suficiente para mantener la normalidad mediante los poderes ordinarios?

¿Por qué se facilitó, con la declaración del Estado de Alarma, la aplicación de su Artículo once cuando muchas de las medidas autorizadas en él distan mucho de ser “estrictamente indispensables” y además se abre la puerta a excesos y arbitrariedades al no existir control parlamentario?

Artículo trece.

Uno. Cuando el libre ejercicio de los derechos y libertades de los ciudadanos, el normal funcionamiento de las instituciones demo-

cráticas, el de los servicios públicos esenciales para la comunidad, o cualquier otro aspecto del orden público, resulten tan gravemente alterados que el ejercicio de las potestades ordinarias fuera insuficiente para restablecerlo y mantenerlo, el Gobierno, de acuerdo con el apartado tres del artículo ciento dieciséis de la Constitución, podrá solicitar del Congreso de los Diputados autorización para declarar el estado de excepción.

Las preguntas son:

¿Por qué no se declaró el estado de excepción, en lugar del Estado de Alarma, si los supuestos para su aplicación eran los mismos y aun más graves que los que concurrían en la situación derivada de la pandemia?

¿Podría pensarse que declarando el Estado de Alarma se evitaba la preceptiva autorización por parte del Congreso?

¿Podría pensarse que declarando el Estado de Alarma quedaba el Gobierno exento del control parlamentario?

Naturalmente, estas preguntas no agotan el asunto. Sólo se trata de las que me parecen más relevantes.

Manipulación y “fake news”

Las circunstancias de la pandemia que padecemos han favorecido el recrudecimiento de dos fenómenos antiguos, que hoy aparecen con nuevas caras. Me refiero a la manipulación y a los bulos, que las nuevas tendencias han bautizado como “fake news”

La manipulación

La manipulación se puede considerar en dos planos estratégicos: el individual y el colectivo.

En el plano individual se manipula cuando se trata de provocar que la otra persona sienta tal miedo, tal sentimiento de culpa o admita tal nivel de soborno que, a partir de ese momento se mueva arrastrado por sus sentimientos más que guiado por su razón. Esto se puede conseguir manejando tres elementos que, previamente se han presentado como extremadamente valiosos: el tiempo útil, el reconocimiento y los bienes materiales.

En el plano colectivo se manipula cuando se trata de moldear la opinión pública a través de los diez pasos estratégicos que analiza Sylvain Timsit³, aunque, con frecuencia, este análisis se atribuye erróneamente a Noam Chomsky⁴. Los pasos son los siguientes:

1. La estrategia de la distracción, mediante la cual se desvía la atención del público de asuntos importantes, manteniéndolo ocupado por banalidades, sin tiempo ni espacio para pensar. Las revistas del corazón, los deportes de masas y las informaciones sensacionalistas producen el mismo efecto que en la antigüedad se encomendaba a las carreras de carros en el circo o las luchas de gladiadores en el anfiteatro.

Las preguntas son:

¿Por qué seguir diciendo en los telediarios que la incidencia se dispara respecto al día anterior cuando el número de casos detec-

³ Escritor francés, autor real de las diez estrategias de manipulación en 2002, en su obra *Técnicas de manipulación mediática*.

⁴ Lingüista, filósofo, politólogo y activista estadounidense, profesor del MIT

tados que derivan en un ingreso hospitalario no tiene nada que ver con el de hace un año?

¿Estamos en una emergencia sanitaria si nuestros hospitales no están saturados ni al borde del colapso?

¿Por qué proliferan las noticias sobre catástrofes y agresiones?

2. Crear problemas y ofrecer soluciones. Por ejemplo, crear una crisis económica para que el público acepte como un “mal necesario” el retroceso de los derechos laborales y la precarización de los servicios públicos. O permitir la violencia urbana para que la gente admita o incluso reclame medidas represivas.

Es lo que ya en el siglo XVIII reflejó en su epigrama el escritor Juan de Iriarte: *“El señor don Juan de Robres,/con caridad sin igual,/ mandó hacer este hospital.../y también hizo los pobres”*.

Las preguntas son:

¿Cómo se entiende una subida espectacular del precio de la electricidad cuando todos los partidos hoy en el Gobierno rechazaban airados subidas significativamente menores?

¿Cómo es que, casi inmediatamente se ofrece una irrisoria propuesta de salario mínimo interprofesional?

¿Cómo se entienden las prohibiciones drásticas en un sector clave como es la hostelería, sin haberlas fundamentado en criterios y mediciones fiables?

¿Cómo se explica el aumento de la presión fiscal cuando en otros países la orientación es precisamente la contraria?

¿Cómo se entiende la proliferación de “botellones” sin que haya una respuesta firme por parte del Gobierno, y no sólo de las autoridades locales?

3. La estrategia de la gradualidad. Consiste en imponer una situación inaceptable, introduciéndola lentamente, como ocurrió con el neoliberalismo en los años 1980 y 1990, que trajo las privatizaciones y la precariedad, como “norma” general.

4. La estrategia de diferir. Se anuncian “tiempos inevitablemente muy duros” para un futuro no muy cercano. Lo cual da más tiempo para que la gente vaya haciéndose a la idea del cambio irremediable y lo acepte resignadamente cuando llegue.

5. El tono de superioridad y paternalismo con que se lanzan los mensajes, como si los espectadores fueran incapaces de comprender ciertas ideas. Hablando como se habla a chicos de doce años se trata de provocar una respuesta de aceptación infantil.

Las preguntas son:

¿Cómo se entienden las Ruedas de Prensa sin derecho a preguntas?

¿Cómo se entiende que las Reuniones de Presidentes de la CCAA hayan visto obstaculizado su objetivo de ser encuentros de debate?

¿Cómo se entienden las directrices sobre detección de bulos que promuevan “desafección al gobierno”?

6. Apelar a los sentimientos antes que a la reflexión. Aquí es donde confluyen la estrategia individual y la colectiva. Para ello resulta muy provechoso encontrar un enemigo a quien culpar de todos los males. Si no existe tal enemigo, no importa: se busca y si no se halla, se inventa.

Las preguntas son:

¿Por qué se insiste en informar sobre la Incidencia Acumulada del Covid19, sin más?

¿Significa lo mismo la incidencia acumulada hoy que hace un año, cuando no había nadie vacunado?

¿Por qué no se distingue claramente entre contagiados sintomáticos y asintomáticos, ingresados graves, ingresados leves, ingresados preventivos y muertes?

¿Equivale el número de contagios a gravedad del impacto de la enfermedad en la sociedad?

¿Puestos a buscar un enemigo a batir, por qué no apuntar hacia los “botellones” en lugar de hacia la hostelería, que cumple con las medidas de protección y aforo?

¿Cómo se ha medido el riesgo de contagio en los establecimientos de hostelería?

¿Por qué se debe usar la mascarilla en el transporte público si al abandonarlo podemos sentarnos en una terraza donde las distancias son mínimas?

7. Mantener al público en la ignorancia, evitando cuidadosamente fomentar el espíritu crítico. Controlando la educación se controla el poder. Se fomenta el adoctrinamiento en la escuela. Se hacen recortes en educación, en profesorado, en becas. Aparecen los masters de gran coste y las carreras casi imposibles para una gran población.

La pregunta es:

¿Cómo se entiende que la nueva normativa sobre enseñanza maltrate a la educación concertada y al idioma español como vehículo de transmisión de la cultura?

¿Cómo se entiende que no se cubran adecuadamente las vacantes que dejan las jubilaciones del profesorado?

¿Cómo se entienden las múltiples y frecuentes informaciones incompletas o contradictorias, cuando no las palmarias falsedades ofrecidas en los medios de comunicación públicos, de las cuales queda suficiente constancia en los registros accesibles a cualquier persona?

8. Hacer ver que la vulgaridad es lo bueno y no el refinamiento. Está bien y está de moda ser una persona vulgar, inculta, poco correcta. Los programas de televisión y el lenguaje soez que habitualmente se usa en ellos son un ejemplo de esta propuesta.

9. Reforzar la autoculpabilidad. Hacer creer al individuo que la culpa es suya, no del sistema, que lo hace bien. Todo se debe a su falta de inteligencia, su falta de esfuerzo. Así, en lugar de rebelarse contra el sistema, el individuo se culpa y se fomentan, casi siempre por omisión sentimientos como: “No tenemos arreglo” “Fuera sí que lo hacen bien”

La pregunta es:

¿Cómo se entiende que proliferen informaciones diarias sobre los “botellones” en lugar de publicar el resultado de las sanciones aplicadas, que el Gobierno podría endurecer?

10. Conocer a los individuos mejor que ellos mismos. se basa en desarrollar un sistema que permita conocer más a los individuos que ellos mismos. Para este fin se cuenta con herramientas como la biología, las neurociencias o la psicología. Y eso sin contar con la inestimable ayuda que suponen las empresas comerciales, que invaden nuestras pantallas con propuestas jamás solicitadas que siguen el rastro que nuestras consultas van dejando en la red.

Las “fake news”

“*Fake news*” es el nombre que reciben ahora los bulos de toda la vida. Lo que las hace tan peligrosas es que la rapidez de las comunicaciones, en general y la extensión de las redes sociales en particular, las han convertido en una suerte de pandemia contra la cual no existe posibilidad alguna de confinamiento.

Milton William Cooper⁵ afirma que la lectura de un documento “*top secret*” lo llevó a saber de otro llamado “Armas silenciosas para guerras tranquilas”. Un ejemplar encontrado en 1969 estaba en poder de la *Naval Intelligence*. El documento, (o una copia del mismo) fechado en mayo de 1979, fue hallado en una fotocopidora IBM que estaba en reventa, en julio de 1986.

En este documento se basa su conocimiento de la “fórmula” de las *fake news*.

Los ingredientes de las *fake news* son:

1. Se atribuyen a una personalidad de prestigio.
2. Están asociadas a temas de conspiración.
3. Atraen la atención de grupos que las distribuyen por las redes sociales.
4. Son mensajes sencillos sobre problemas comunes
5. Producen enfado o miedo

Como ejemplos pueden servir los siguientes:

La Declaración del Premio Nobel Dr. Tasuku Honjo sobre el origen de la pandemia.

⁵ **Milton William Cooper** (1943 – 2001) fue un escritor y locutor estadounidense. Antiguo Miembro del *Naval Intelligence Briefing Team*. Predijo la caída del Telón de Acero, la del Muro de Berlín y el ataque a las Torres Gemelas. Bien conocido por el éxito de su libro “Behold a Pale Horse” (1991).

La Universidad de Kyoto declaró al respecto:

“La cuenta de Twitter que dice representar las opiniones del Dr. Honjo - que ha sido la fuente de gran parte de la información falsa - es fraudulenta y difamatoria. En nombre del Dr. Honjo, la Universidad ha solicitado a Twitter su desactivación”.

La información sobre las “casualidades” en la historia del Covid19, aparecidas en un informe que no aportaba prueba alguna. En ese informe se decía, entre otras cosas:

“¡El laboratorio biológico chino en Wuhan es propiedad de Glaxosmithkline, que (accidentalmente) es propietaria de Pfizer!”

Lo cierto es que el Instituto de Virología de Wuhan WIV no pertenece a ninguna compañía farmacéutica, sino que depende de la Academia China de Ciencias (CAS por sus siglas en inglés), que a su vez depende del Estado chino.

Otra cosa que se dice en el mensaje es que Glaxo (GSK) posee Pfizer, aunque por la forma en que está redactado el mensaje podría entenderse al revés, que es Pfizer la que posee Glaxo. Ninguna de las dos cosas es cierta.

Además, tanto GSK como Pfizer son compañías que cotizan en la bolsa y por tanto la información de quién posee acciones es pública. Se puede consultar la información relativa a Pfizer y la de GSK. Ninguna se encuentra entre los principales accionistas de la otra.

El comunicado del periodista Alexander Backman que afirmaba que *“el nuevo Coronavirus ha sido creado de manera intencionada como arma biológica y química en el instituto de virología de Wuhan para reducir el número de población.”*

De hecho, un comunicado publicado a finales de enero en la revista científica *The Lancet* aseguraba que “científicos de múltiples países han analizado genomas del agente causal y los resultados concluyen, de forma abrumadora, que el origen está en la vida silvestre”.

Como se puede comprobar, la siembra de estos bulos participa de las dos estrategias: individual y colectiva. Resulta obvio, por lo tanto, el papel que las “fake news” convenientemente administradas pueden tener como elemento de manipulación.

La buena noticia es que, contra lo que parece, son relativamente fáciles de detectar.

Basta con preguntarse:

¿De dónde procede exactamente la información?

¿Hay forma de contrastarla?

¿Quién lo ha dicho exactamente?

¿Qué ha dicho exactamente?

¿Sabe lo suficiente como para decirlo?

Si no se puede responder con seguridad a estas preguntas, lo más probable es que se trate de un bulo...o de una *fake news*.

En resumen

En resumen, pues, declarada la inconstitucionalidad del Estado de Alarma y en consecuencia, la de sus prórrogas, quedan pendientes tres preguntas fundamentales:

¿Por qué se tomaron medidas perjudiciales para la economía, la cultura y el consumo y no las que resultaban más evidentes para evitar focos de contagio?

¿Por qué se insiste en proporcionar informaciones inconexas sobre el impacto de la pandemia en lugar de ofrecer una

visión general interrelacionada y comparativa entre la situación presente y la anterior al proceso de vacunación?

¿Por qué se ha seguido tendiendo a aplicar medidas excepcionales si el impacto real de la pandemia era cada día menor?

La Covid-19 como acelerador de un cambio totalizante

Joaquín Santiago
Rubio

Licenciado en
Historia (Universidad
de Oviedo, España,
1990)

Licenciado en
Ciencias Políti-
cas (Universidad
Nacional de Edu-
cación a Distancia,
España, 2002)

Abstract

The pandemic caused by the Covid-19 virus has been a sufficiently justified reason to study everything that has pushed forward the changes that societies were already undergoing. This article therefore explores what these changes are and to what extent the pandemic accelerates them. This acceleration, in order to be properly studied, must be related to the main driver of global change that predates the pandemic: anthropogenic global warming. This is taken as a motive for transforming important aspects such as industry, transport, the day-to-day management of communities and even primary sector activities. What we are analysing as a key fact in this study is the link between this warming and the proliferation of viruses with a high

pandemic potential, which is taken for granted. This cause-effect relationship is the focus of this article. If such causality can be established, the role of Covid-19 as an accelerator of the changes required by Anthropogenic Global Warming is reinforced. It is also pertinent to frame this within the two theories about the methodology of the sciences that Thomas Kuhn and Imre Lakatos have explored in order to explore the limits of the scientific paradigm that underpins the intended global changes. To this end, certain areas of analysis have been established, each of which cannot be considered in isolation. The impact on individual and societal perceptions of an ever-changing world is of utmost importance, as this is where the real issue lies. Let us bear in mind that existence involves two concepts: the human perception of facts and the reality of the facts themselves. In order to approach these, it is necessary to equip oneself with adequate epistemological and, ultimately, psychological tools. As a primary issue, relevant to everything related to medical science and its management, we deal with the direct impact of Covid-19 on health systems, especially with regard to the structure and principles of their management and services. We assume that the changes that will occur in this area will have some consequences on the financing of health systems. This possibility will undoubtedly be unavoidable, but how future financing will be addressed is uncertain. The second aspect to study concerns technological change, observed from the data available on the extent of technological change before and after the declaration of the pandemic. The importance of this change is high as it affects ways of working, training and, most especially, relating to others. This includes the acceleration of the production of goods and services and, with it, the phenomenon of the growing obsolescence of goods and services. In short, the present analysis is intended as an exposition of future studies that explore the possibility of other alternative lines of change.

El cambio antes de la Covid-19

El comienzo de la sociedad como cambio

La historia de los últimos doscientos cincuenta años es la historia de la aceleración de los cambios. El relato de estas es objeto de reflexión constante en todos los niveles en que esta pueda producirse y con una amplitud difícil de abarcar. Mas lo que puede ser más relevante constatar es que desde que podemos datar su comienzo a gran escala la aceleración es creciente. Los cambios impactan en la vida de los individuos en cuanto son los propios individuos, como tales y en su dimensión social, los que producen esos cambios.

El desarrollo dominante de la idea de cambio

Desatadas las fuerzas intelectuales de la ciencia como modo prioritario de abordar los problemas de las sociedades, el diseño más o menos deliberado de las instituciones políticas, sociales y económicas facilitaron la conversión de la ciencia en tecnología. La idea de la perfectibilidad permanente desbordó a la de la perfección preexistente a la que había que replicar en alguna medida. Y, por decirlo de alguna manera, la acumulación exponencial de perfeccionamientos acelera los cambios materiales y sociales también de manera exponencial.

Cambios directos inducidos por la pandemia de la COVID-19

La aparición de la pandemia producida por el virus COVID-19 supuso un impacto muy importante en diversas áreas vitales de las sociedades. Hablamos de unas consecuencias cuyo grado de imprevisibilidad fue, incluso, mayor que el que supuso el descubrimiento

mismo del virus. Al margen de las hipótesis acerca de la intencionalidad atribuida a este, lo cierto es que los gobiernos, las instituciones internacionales, los sistemas de salud y la población mundial se vieron asaltados por una pandemia que las alcanzó sin preparación previa.

Cambios sanitarios. Estrés en los sistemas de salud

La capacidad operativa de los mismos ha sido puesta a prueba. Instituciones sanitarias nacionales con vocación de cobertura integral, como es el caso de las españolas han sufrido una intensa afluencia de casos de Covid-19. Por número, por desconocimiento de a qué se enfrentaban y por no existir en España vacunas disponibles durante diez meses de contagios, la capacidad de atención sanitaria sufrió un grave desbordamiento. La respuesta del sistema sanitario pivotó entorno a los hospitales públicos. Estos son, en España, los verdaderos centros de la estructura asistencial. Por consiguiente se precisó aumentar la cantidad de camas disponibles y contratar nuevo personal sanitario. Esta saturación obligó a habilitar otras dependencias hospitalarias con camas para Covid-19 y, en determinadas autonomías, a la construcción por vía urgente de hospitales con mayor o menor eficiencia asistencial. Tales centros operaron durante la primera ola de la pandemia prioritariamente. De manera añadida, desviar recursos a los casos de Covid-19 obligó a desatender o ralentizar los tratamientos de otras enfermedades.

Enseñanzas de la sobrecarga de los sistemas de salud

Una de las conclusiones más notables del estrés organizativo sufrido en tales términos es el reconocimiento de que centrarse en los hospitales para la atención sanitaria supuso un error. Trece especialistas en epidemias de Italia encabezados por Mirco Nacoti

aconsejaron el día 21 de marzo de 2020 un cambio en el modelo sanitario. Los problemas que detectaron en el actual fueron, fundamentalmente, dos:

- La excesiva concentración de la atención de las epidemias en los hospitales. Estos se convirtieron, entre otras cosas, en vectores de difusión de la epidemia al concentrar tanto pacientes como personal sanitario contaminado (sintomático o no) e infraatendido.
- La inconveniencia de que los sistemas sanitarios occidentales se centren exclusivamente en la atención sanitaria directa sin tener establecidos, con vocación de permanencia, equipos gestores de salud pública y equipos de planificación epidemiológica.

Ambas son, por tanto, cuestiones que deben ser abordadas en el futuro y que implicarán cambios necesarios en los sistemas sanitarios. También, como es obvio, la globalización de la lucha contra las epidemias más centrada en un nivel científico y gestor es la otra de las enseñanzas para tener en cuenta.

Patologías psicológicas en la población

En otros niveles, en los que afecta a la subjetividad de los individuos, se da una realidad estadística asociada a la inquietud ante la pandemia y las representaciones colectivas que la pandemia provoca en ellos. Implicadas en esas representaciones colectivas figuran instituciones y personalidades de todas las esferas sociales, científicas y políticas. Se da en muchas personas de manera abierta, y de manera larvada en muchas otras, un aumento de los cuadros de estrés. Los estados psicológicos de este tipo tienen la capacidad de inhibir la operatividad de los individuos y de los grupos sociales dentro de los cuales se relacionan. Producen, en no pocos casos, limitación de

la capacidad para razonar de manera práctica, pues se altera previamente la propia competencia para gestionar emociones, pensamientos y, en consecuencia, acciones.

Afectaciones psicológicas

El temor que provoca la incertidumbre facilita respuestas de adaptación tanto como de inadaptación o de resistencia al cambio. También despierta en el cerebro, en determinados casos, una incapacitación patológica ante lo incierto.

A pesar de los aún insuficientes estudios acerca de las afectaciones psicológicas derivadas de la pandemia, los existentes permiten indicar los siguientes:

- Aumento de los síntomas depresivos.
- Aumento de síntomas de ansiedad.
- Aparición de estrés postraumático.

En los tres grupos de afecciones un probable y común factor agravante fue la sobreexposición a las noticias y bulos acerca del desarrollo de la pandemia, su gestión y sus efectos.

Pero es muy relevante para este análisis el agravamiento de la sensación de inseguridad ante el futuro tanto económico como laboral. Las pérdidas de puestos de trabajo y las previsiones de futuras pandemias afectan a la población, especialmente joven, acelerando el ritmo de los cambios y acrecentando una percepción de inseguridad mayor que la vivida en la recesión declarada en 2009.

Si las instituciones políticas y la comunidad científica muestran desorientación y las creencias de carácter absoluto han perdido la capacidad de asegurar anímicamente una paz interior y social, las psiques se muestran, cuando menos, temerosas en grado no escaso.

El clima generalizado puede calificarse como de indefensión psicológica y social ante situaciones que superan ampliamente a las capacidades adquiridas hasta el momento.

Expresándolo metafóricamente, las olas desbordan a los navegantes en múltiples direcciones.

Cambio tecnológico y durabilidad

Otro de los fenómenos cambiantes se da en términos de con qué y cómo se trabaja y se estudia, así en cómo y con quiénes se relacionan las personas. Y esto afecta al uso de las llamadas nuevas tecnologías de la información y de la comunicación. La aceleración creciente del cambio tecnológico lleva aparejada la sustitución de los objetos que las incorporan. Al igual que hemos citado antes, en este sector los componentes van incluidos en un sinfín de productos donde la regla de lo efímero incluye tanto a consumidores como a fabricantes. Los primeros llevan décadas incorporándose al recambio del bien y rebajando el mantenimiento de dicho bien en una relación dialéctica con los fabricantes que tiene lugar dentro de una dinámica es complementaria. ¿son los consumidores quienes realizan su demanda en primer lugar y los fabricantes ofrecen lo que los consumidores les piden? ¿Son los fabricantes quienes guían la demanda con las estrategias de márketing y de reposición de bienes? Sean cuales sean las respuestas que el lector prefiera dar a las anteriores cuestiones, es innegable que lo breve se impone como dinámica económica y que las presiones ejercidas por los fenómenos naturales aceleran ese nuevo modelo en el cuál todo cambia. Esto induce a moverse hacia interpretaciones vitales alejadas de “lo permanente” y adaptadas a su contrario.

Cambio climático antropogénico

El fundamento de esta previsión no es más que el posicionamiento teórico de la mayoría de la comunidad científica entorno al paradigma de encaje “kuhniiano” que denominamos como “Calentamiento Global Antropogénico”. Entre los efectos asignados a la veracidad de dicho paradigma, entre otros muchos y todos negativos, figura de manera relevante el futuro exponencial aumento de pandemias de carácter aún desconocido. Se las presuponen, también, de muy difícil control de no adoptarse medidas que tengan un doble carácter: globales y profundamente transformadoras.

La expectativa de que esta interpretación se imponga como duradera se asienta en dos aspectos igualmente: la tendencia racional a considerar un hecho nuevo como precedente de subsiguientes fenómenos similares y la consideración de los programas de investigación científica como dotados del carácter que Imre Lakatos le dio.

Siguiendo a este investigador de la metodología de la ciencia, en un Programa de Investigación Científica (PIC) existe un Núcleo Duro y que, con escasa posibilidad de error, hoy está definido en torno al término “Calentamiento Climático Antropogénico”, y con él, un Cinturón Protector que lo constituyen un sinnúmero de Hipótesis Auxiliares, dotadas de mucho más poder de verificación o, al menos, de falsabilidad. Entre las hipótesis de este tipo que se manejan figuran las múltiples transformaciones que suceden en el medio ambiente, que facilitan la proliferación de pandemias víricas.

Aceptando o no el modo en que Lakatos definió el modo de actuar de la ciencia, lo cierto es que los cambios globales en los modos de vida, esos que vienen obligados para revertir los fenómenos citados por estos PIC, han llegado para no marcharse. Si se acepta la definición de Lakatos, porque habría que esperar una nueva revolución

científica que sustituyera un paradigma por otro; y si no se acepta, porque cualquier otra creencia en el funcionamiento de los Programas de Investigación Científica debe ser matizada por la intervención no cuestionable en ellas de instancias gestoras, tanto de lo sanitario como de lo medioambiental, de carácter no estrictamente científico.

Y estas matizaciones parecen poco cuestionables sea cual sea el modo en que se conciban las metodologías propias de esas actividades científicas. Y es claro que, más que de una Ciencia en abstracto, debemos percibir este campo del conocimiento como compuesto por sus entornos reales: científicos que son personas cuyas circunstancias instrumentales y materiales limitadas, trabajan en una comunidad competitiva/colaborativa, y dependen de las diversas fuentes de financiación, etc.

Cambios indirectos acelerados por la Covid-19

Aceleración de la adaptación al cambio tecnológico

El impulso de la digitalización

Sin llegar a disponer de datos estadísticos globales del uso de las Nuevas Tecnologías lo cierto es que estas han recibido un claro impulso. Fruto, principalmente de la necesidad de mantener una distancia social necesaria, la Covid-19 ha añadido un poderoso motivo a los ya existentes para su uso y, con él, para su innovación.

Esta crisis del Covid-19 ha dejado claro que la tecnología puede ser un pilar importante para la supervivencia de muchas empresas, desempeñando un gran papel hasta el punto de que las empresas

transformadas digitalmente son las que mejor han sobrevivido a esta crisis, pudiendo continuar con su actividad o mitigando el impacto.

La prestación y venta a distancia de servicios y productos se generaliza en centros médicos, hospitales, oficinas de grandes y pequeñas empresas, lugares de reunión y entretenimiento, etc. La teleasistencia médica en primera instancia ha crecido y esto supone un impulso innovador que incentiva la inversión de las empresas y seguros médicos.

Pero el sector de la salud no será el único que siga manteniendo, aún después de la pandemia, las tecnologías digitales, el comercio electrónico y el teletrabajo seguirán extendiéndose. Y es que las empresas han podido ver cómo la tecnología y el emprendimiento ha sido la salvación para muchas de ellas.

Muchas han podido comprobar cómo la tecnología era la única forma de sobrevivir. Empresas que antes de la pandemia rehusaban del uso de esta tecnología, con el Covid-19 se han visto forzadas a tener que innovarse y comprobar que son, así, capaces de responder a la demanda incrementada y obtener una rentabilidad con costes más reducidos.

En términos generales se ha conseguido entender que esta renovación digital será necesaria para lograr que las empresas y los gobiernos sigan siendo competentes en un mundo post-Covid, ya que cada vez se ve más imposible volver a la situación que había antes de la pandemia.

El teletrabajo ha sido de esas tendencias que antes de la pandemia no estaba muy extendida, aunque iba creciendo con los años. Pocas eran las empresas que lo tenían instaurado o bien en una parte o en la totalidad de su plantilla. Por ejemplo, en España, en 2019 el porcentaje de personas que trabajaban desde casa de manera continua

pasó del 4,3% al 4,8%, y el porcentaje de las que lo hacían ocasionalmente pasó del 3,2% al 3,5%.

Este escenario ha cambiado completamente en los últimos meses con la llegada de la pandemia, ya que las empresas se vieron obligadas a implantar esta modalidad de trabajo. Durante las semanas del confinamiento el porcentaje de personas teletrabajando creció hasta el 34%.

Covid, calentamiento y movilidad

Además de lo anterior, la regla impuesta por la gestión, consecuente con el paradigma del “cambio climático antropogénico”, lleva ya adelantando la respuesta a la cuestión de la energía, es decir, de sus consecuencias como causante del calentamiento global. Y una de ellas, relevante en alto grado porque trasladarse o no hacerlo es un presupuesto de la apertura nuevas oportunidades vitales, es la del uso energético para el transporte. Desde hace años se está impulsando el uso de energías no contaminantes, de no emisores de CO₂ y de medios de transporte consecuentes con ello. El avión es uno de tales, y quizá el de más difícil adaptación a la regla de la eficiencia energética y de la denominada sostenibilidad. Aunque no se deben perder las esperanzas de algún tipo de tecnología eficiente aplicada a la aviación civil, lo cierto es que los plazos previstos en ella son largos. El compromiso de las empresas de aviación es de conseguir la reducción de la mitad de las emisiones hechas en 2005 para el 2050 y, son, sin duda, demasiado optimistas. La urgencia declarada por tales emisiones impone otras medidas más al alcance y que, además de poder sustituir ventajosa o casi ventajosamente a los aviones, conllevan también una alternativa al automóvil. La apuesta ya está en la agenda de WEF (World Economic Forum). Por el momento, los viajes en avión están bajo sospecha de ser dañinos y su uso contiene

por ello, la negativa carga moral correspondiente. La actual crisis del Covid conlleva un efecto aún más intenso debido a las fuertes restricciones de movilidad, que recayendo en todos los medios de transporte en general, se ceba en la aeronáutica en particular. La movilidad está, de todas maneras, bajo sospecha en tanto en cuanto a la que denominamos “regla de la pandemia” le asigne un riesgo y, por ende, una carga moral como “reprobable”. Ya dadas las perspectivas de que las pandemias sean algo ya habitual en nuestras vidas, los cambios en cuánto y cómo se deberá viajar, cambiarán. Dos fenómenos globales naturales, el del cambio climático antropogénico y el de la generalización de enfermedades víricas globales que, combinados, animan a los centros de decisiones mundiales a impulsar cambios incuestionables y obligados a la humanidad.

Cambios en las mentalidades

El ideario de lo efímero y de la aguda percepción de lo cambiante tiene su cara y su cruz. El cambio supone un aumento de la competitividad no solamente empresarial sino, también, social. Las comunidades se ven afectadas por este fenómeno donde el ritmo exponencial de los cambios puede verse como oportunidades o como amenazas. Siempre que estos sigan una regla competitiva hacia la mejora, el efecto conjunto puede ser positivo. Genera oportunidades, aprendizaje y un área de posibilidades más amplia para los proyectos de vida que sean capaces de ver y de aprovechar lo cambiante. Pero su efecto en las mentalidades de una buena porción de individuos puede no ser estimulante sino depresivo. La sensación de que las novedades superan a las capacidades emocionales y mentales de los individuos lleva a estos sentirse mal, muy mal con los cambios, percibidos como la inmersión en un caos incontrolable.

En las empresas, especialmente las pequeñas, la criba es altamente significativa y lo mismo que conectan a algunas al crecimiento con las oportunidades, condenan a muchas a la desaparición y a engrosar la lista de desempleados y de beneficiarios de ayudas sociales. Las instituciones políticas y quienes las dirigen se ven incapaces de deshacerse de esquemas ideológicos y administrativos que les permitan abordar el cambio. No reemplazan esos esquemas porque ni tienen el deseo de hacerlo, ni pueden llevarlo a cabo con los viejos conceptos, ni se planean un reemplazo de lo que no funciona por lo que sí lo hace. Muchas veces, además, dependen de un funcionariado hostil a un cambio que perciben arriesgado para su estatus.

Aquí, no obstante, es necesario plantear una diferencia. Si bien ciertas instituciones, como los estados y los grupos sociales padecen esa dinámica, existen grupos globales que se adaptan con firmeza a los motivadores del cambio: calentamiento global antropogénico y expectativas de futuras pandemias facilitadas por aquel. Estas fuerzas, que se afirman como verdaderas e inevitables, constituirían la regla impuesta por la naturaleza y, por ello, son incontestables.

Conclusiones

La naturaleza cambiante de la realidad es incontestable y hasta ahora no ha podido ser contrarrestada por constatación alguna. No obstante, estos cambios son mucho mayores y acelerados desde los fenómenos intelectuales, institucionales y científicos que los seres humanos han puesto en marcha entre los siglos XXVIII y XIX. Con ellos, el siguiente siglo y los años que ya han transcurrido del XXI han supuesto la aceleración exponencial de los mismos. Cabe preguntarse si la naturaleza humana está preparada para ello y, sin duda, lograr esa preparación es uno de los grandes retos. Las menta-

lidades, la manera como vemos el mundo global y las circunstancias personales y comunitarias se verán afectadas desde tres ejes principales: la tecnología, los retos medioambientales y la salud. Esos tres aspectos son los que determinan la prevalencia de otros dos: la globalización de los problemas humanos y la lucha entre modelos de pensamiento diferentes: los que responden a las estrategias de adaptación y/o aprovechamiento del cambio y los que reaccionan a él con pretensión involutiva. El cómo se den esas respuestas, la cantidad de personas y comunidades que queden fuera o no de él constituye la gran incógnita.

Fuentes

Cambios sanitarios

Un mundo, una salud: la epidemia por el nuevo coronavirus COVID-19 (Antoni Trilla, Hospital Clínic de Barcelona, Universidad de Barcelona, ISGlobal, Barcelona, España, febrero de 2020).

Impacto del SARS-COV-2 en la salud mental de los profesionales sanitarios: una revisión sistemática (Juan Jesús García-Iglesias Juan Gómez-Salgado, Jorge Martín-Pereira, Javier Fagundo-Rivera, Diego Ayuso-Murillo, José Ramón Martínez-Riera y Carlos Ruiz-Frutos, julio de 2020).

At the Epicenter of the Covid-19 Pandemic and Humanitarian Crises in Italy: Changing Perspectives on Preparation and Mitigation (Mirco Nacoti, MD, Andrea Ciocca, MEng, Angelo Giupponi, MD, Pietro Brambillasca, MD, Federico Lussana, MD, Michele Pisano, MD, Giuseppe Goisis, PhD, Daniele Bonacina, MD, Francesco Fazzi, MD,

Richard Naspro, MD, Luca Longhi, MD, Maurizio Cereda, MD, Carlo Montaguti, MD, marzo de 2020).

Afectaciones psicológicas

Las consecuencias psicológicas de la Covid-19 y el confinamiento (Dra. Nekane Balluerka Lasa Dra. Juana Gómez Benito Dra. M.^a Dolores Hidalgo Montesinos Dra. Arantxa Gorostiaga Manterola Dr. José Pedro Espada Sánchez Dr. José Luis Padilla García Dr. Miguel Ángel Santed Germán, septiembre de 2020).

Las secuelas psicológicas que está dejando la pandemia por COVID-19 (Dr. Manuel Martín Carrasco, director médico de los centros de Hermanas Hospitalarias en Navarra (Clínica Psiquiátrica Padre Menni de Pamplona y Centro Hospitalario Benito Menni de Elizondo) y Vicepresidente de la Sociedad Española de Psiquiatría, septiembre de 2020).

Cambio tecnológico

Intervención de Jean-Christophe Bonis, analista de tecnologías emergentes, en el marco del encuentro Evens Today is Marketing organizado por la escuela de negocios ESIC (junio 2020).

Cambio climático antropogénico

La estructura de las revoluciones científicas (Thomas Kuhn, 1962)

La metodología de los Programas de investigación científica (Imre Lakatos, 1983).

Cambio climático (Revista Meteoros, año 11, nº 6, Octubre de 2019).

Planeta (in)sostenible. Zambrano, L. Col. *El Cuarto de las Maravillas*. Turner Publicaciones SL (2019).

Cómo evitar un desastre climático. Gates, B. Plaza & Janes (2021).

Avocacional

Lidia Serna
Enfermera.
Experta en urgen-
cias y emergencias

Me llamo EMINA y soy enfermera experta en urgencias y emergencias. Actualmente, me encuentro trabajando en el servicio de urgencias generales de dos hospitales públicos de la Comunidad de Madrid.

El por qué, de estar trabajando en dos hospitales: por los pésimos contratos que nos ofrecen a aquellos que aún no tenemos plaza propia.

He reflexionado muchos días sobre la situación que hemos tenido y he podido desahogarme con mis familiares y amigos más cercanos. Pero los momentos que hemos vivido en los hospitales estas últimas semanas, son para vivirlos.

Mientras nos formamos, nadie te prepara nunca para vivir una situación así, ya sea durante la carrera o con los postgrados. Pero, al final todo eso se resume en práctica,

protocolos, ensayos o experiencia. La lucha que realmente hemos vivido es la emocional.

Cuando eres enfermero, tienes algo innato dentro de tu personalidad que va más allá de la empatía, es un sentimiento de responsabilidad y cariño hacia todos tus pacientes. Podemos no saber ni su nombre, pero desde que entra por la puerta de Urgencias haremos lo que sea necesario para que esa persona vuelva a ver a su familia. Todos compartimos un objetivo en común, el de salvar vidas y por supuesto acompañar en la muerte.

Por mi parte, creo que este ha sido el verdadero problema al que nos hemos enfrentado. Todo el mundo sabe que hemos trabajado duro, desprotegidos y agotados. Pero nadie se hace una idea de lo que hemos llorado por nuestros pacientes. Es desolador ver como pacientes de 80, incluso 90 años, institucionalizados, esperan en una silla de plástico 24 incluso 48 h. Es más, hay gente que ha muerto en tales condiciones.

Según entraba por la puerta para comenzar un nuevo turno, ya se podían ver las grandes bancadas de pacientes. Yo, por mi parte, intentaba mantener la calma y colocarme el EPI (equipo de protección individual) que mis responsables me facilitaban. Una vez que comenzaba a trabajar, lo hacía en automático, pero con conocimiento, sin equivocarme de paciente, que es lo más normal cuando llevas a 100 de ellos y además vas atendiendo las urgencias más inmediatas.

Pero, el trabajar en “automático” no me duraba todo el turno, ni si quiera la mitad.

Sobre todo, cuando te dabas cuenta de que muchos de tus pacientes se estaban ahogando por las graves neumonías que el covid provoca y no te decían nada porque te veían muy ocupada y no querían molestarte.

¿Quiénes son los héroes en esta situación? Cuando personas, que han sacado a delante a 8 o 9 hijos, en periodo de postguerra, fallecen solos. ¿Quiénes merecen un homenaje?

Cuando los mismos profesionales y directores te obligan a desestimar una plaza en la UCI - a pesar de que es la única manera de salvar su vida - por el simple hecho de ser mayor de 50 años.

¿A quién aplaudimos ahora?

Ha sido una situación tan cruel, que es imposible de imaginar. Todo lo que explicado anteriormente ha ocurrido. Y, creedme, conozco a personas verdaderamente crueles

No era el momento de que tantas personas se fueran y menos en esas condiciones, nadie se merece una muerte así.

Yo personalmente pienso que los verdaderos héroes son los pacientes, los hijos, las parejas que han perdido un pedazo de su corazón, los amigos que no pudieron despedirse y los compañeros de profesión a los que casi les cuesta la vida. Ellos son los verdaderos héroes.

“Avocacional” así he llamado a mi relato y es porque un día un compañero me dijo que al final la enfermería es trabajo como otro cualquiera y que si quería triunfar debería estudiar medicina.

Cuánto me alegro de haberme inventado esa palabra, gracias a ese ser. Porque hoy más que nunca pienso que yo no elegí enfermería que ella me eligió a mí, mientras que él nunca sabrá lo que significa VOCACIÓN.

La sociedad occidental después de la pandemia

Tomás Van de Walle Sotomayor, marqués de Guisla Ghiselin
Licenciado en Ciencias Políticas y Sociología (antropología social), Exconsejero de política territorial y medio ambiente del Gobierno de Canarias, Exdiputado del Parlamento de Canarias, Director de la Real Sociedad Económica de Amigos del País de Gran Canaria

Hacer suposiciones sobre lo que va a pasar después de la pandemia es todavía más quimérico que imaginar el mundo que será pero que todavía no es.

Los daños más aparentes que ha infligido la temible pandemia de Covid 19 sobre la configuración de la sociedad que conocíamos son sobre la salud, la economía en su conjunto y sobre el empleo.

Los miles de muertos y los centenares de miles de afectados, los millones de vacunados, son el testimonio más evidente de la ferocidad del azote que nos ha castigado. Frente a esta realidad los sistemas sanitarios tendrán que crecer en cantidad y calidad y desarrollar auténticas mutaciones organizacionales y funcionales para ponerse a la par con la nueva realidad.

Millones de parados por el cese de la actividad económica y miles de empresas abocadas al cierre y a la ruina por los confinamientos y las medidas sanitarias de restricción de contactos y de distanciamiento. Hay sectores enteros de la economía devastados, otros muy dañados y otros que a pesar de sufrir pérdidas están en condiciones de sobreponerse en poco tiempo. Las regiones que tienen una importante sector turístico han sufrido un golpe económico tan duro que es muy difícil que puedan recuperarse en pocos años.

La incertidumbre sobre el control y la estabilización de la extensión de la pandemia es inmensa y esta es una buena razón para explicar las torpezas de las políticas económicas habituales para afrontar esta crisis súbita y masiva.

Millones de personas del sector servicios se van a ver sin empleo o en situaciones de empleo muy precarias que además ya venían de atrás, de los años de la Gran Depresión de 2008. Según dicen los analistas económicos serán los jóvenes y los de baja cualificación profesional, los que sufrirán más crudamente los efectos de esta crisis, así como los trabajadores y autónomos de los territorios donde predomina el sector servicios.

Por lo tanto las consecuencias de la pandemia-crisis económica y social son terribles y de un alcance que todavía no podemos percibir del todo.

Estos problemas sociales y económicos van a producir efectos políticos que puede que sean tan sorprendentes como la propia pandemia.

A pesar de todas las consignas del tipo Orwell (me refiero a la novela “1984”) que los poderes públicos desparraman a buen precio por los medios de comunicación, de esta crisis no saldremos ni “mejores” ni “más unidos” sino con muchas heridas, más empo-

brecidos y con un profundo rencor y dolor por las muertes que no tuvieron que ser ni que ocurrir.

Se señala con frecuencia que la globalización de la economía va a sufrir retrocesos e importantes modificaciones por la necesidad de reforzar la economía nacional en aquellos sectores que sean útiles para afrontar pandemias o crisis sanitarias de gran trascendencia.

Pues me inclino a pensar que no, que la globalización de la economía y los empleos seguirá su marcha ineluctable. Donde la globalización se detendrá o sufrirá cambios importantes será en aquellos aspectos de la seguridad y la defensa que las potencias, especialmente las grandes potencias, decidan que les conviene para salvaguardar su poder militar o su influencia política y cultural.

El mundo asiste a un duelo de titanes entre los Estados Unidos y China, cada vez más abierto y descarado. Hasta ahora la gran potencia hegemónica, consciente como era del ascenso del gran rival, creía posible mantener la distancia entre su liderazgo y el imparable caminar de China. Después de la desastrosa presidencia de Trump, y a pesar de sus medidas económicas drásticas en contra de la economía china, quedó claro que la infinita torpeza estratégica del showman era incapaz de parar el paso avasallador de los chinos.

Con el nuevo presidente Biden se percibe el surgimiento de una estrategia de largo alcance que puede dar sus frutos en el medio plazo: las democracias pueden ser más eficaces que la dictadura pseudocomunista china para solucionar los problemas económicos y sociales y promover el desarrollo científico y tecnológico.

Es temible pensar que una dictadura, que algunos también denominan como una “dictadura digital” pueda llegar a convertirse a los ojos de millones de personas, en el paradigma de la Buena Sociedad. Aquí habríamos llegado al estado totalitario descrito por George Orwell en “1984”.

Estamos presenciando, si nos fijamos con cuidado en lo importante e ignoramos por el momento los ruidos ambientales, unos cambios sociales y políticos muy sorprendentes por lo nuevo que significan y lo difícil que son de aprehender.

La complejidad política que observamos ante nosotros no es fácil de comprender.

Las clases sociales se hacen borrosas y porosas entre sí pero no dejan de marcar a fuego las vidas de la gente. La ideología democrática o socialdemócrata que la mayoría de los “occidentales” abrazamos hace opaca o minimiza en apariencia las gigantescas diferencias sociales y de renta en las sociedades. La potencia del consumo de masas en Occidente hace creer a muchos que las diferencias sociales se han superado o borrado. Nada de eso es real. Es solo aparente. Aunque es innegable la mejora del nivel de vida de la clase trabajadora que por su parte reniega de ser considerada así porque prefiere ser vista como “clase media”.

La nueva criatura política que ha alumbrado esta complejidad social es el populismo.

Esta forma de acción y de análisis de la realidad del poder político se extiende en la medida que la realidad compleja de la política se comprende menos y se piensa inmanejable.

La receta del populismo es tan simple como su praxis: soluciones políticas simples a problemas complejos, enfrentar al “pueblo” contra las élites previa creación de la definición de “élite”. Puede ser de izquierdas o de derechas aunque es más frecuente el segundo pues muchas veces se confunde, por parte de los propios interesados en cubrir las apariencias, el populismo de izquierdas con una especie de neocomunismo que huye de llamarse así después del colosal fracaso político y económico del Estado soviético, pero que tiene como modelo oculto el sistema soviético.

Llamarse en esta época comunista está tan mal visto como llamarse fascista.

Como ha ocurrido muchas veces en los dos últimos siglos la ciencia y la tecnología deslumbran más veces de lo que sencillamente deberían producir, que es iluminar el camino del conocimiento y del saber.

En las últimas décadas el desarrollo vertiginoso de la economía digital y las tecnologías de la comunicación han permitido pensar que estas nuevas técnicas por sí mismas pueden generar una sociedad mejor, más justa, más democrática. Generan una economía más grande, quizá más flexible, cambios en muchas de las prácticas de relaciones sociales, pero no eliminan las clases sociales, la dureza del poder económico y político, y las necesidades de la seguridad y de la defensa nacional de los Estados.

Sin embargo la creación tan rápida de las varias vacunas existentes contra la Covid 19 ha sido uno de los grandes logros de la ciencia y de la tecnología que debemos reconocer y elogiar como una auténtica tabla de salvación para la humanidad en su conjunto.

Las vacunas y el enorme esfuerzo científico y técnico que las ha producido son una de las pocas buenas cosas que han pasado desde marzo de 2020.

Algunas cuestiones sobre el Covid 19: Estamos ya preparados para acabar con el problema o...¿nos hemos habituado a vivir con el?

Antonio Villarino
Marín
Catedrático de Bio-
química y Profesor de
Nutrición de la UCM
Presidente de la
Sociedad Española de
Dietética y Ciencias
de la Alimentación
Vicepresidente de la
Fundación Alimenta-
ción Saludable
Junta directiva
de la Federación
de Sociedades de
Nutrición, Alimen-
tación y Dietética

Me gustaría en este artículo realizar una serie de consideraciones sobre esta pandemia que estamos viviendo y que tal y como vemos aún no tiene visos de finalizar en un periodo próximo.

Bien es cierto que no puedo olvidarme de mi condición de nutriólogo y comentaré algunas cuestiones que pueden sernos útiles para la alimentación que nos ayude a prevenir (siempre hay que considerar la función preventiva de los alimentos), a sobrellevar el proceso de la enfermedad e incluso el que sean capaces dichos alimentos de tener una, aunque sea discreta, función curativa.

La COVID-19 es una enfermedad causada por el un tipo de virus, el coronavirus conocido como SARS-CoV-2. El nombre que se usa de una manera habitual es el del acrónimo inglés, enfermedad del coronavirus

del 2019. La OMS tuvo noticia por primera vez de la existencia de este nuevo virus el 31 de diciembre de 2019, al ser informada de un grupo de casos de «neumonía vírica» que se habían declarado en Wuhan (República Popular China). Se piensa que el proceso ya estaba en marcha hace algún tiempo antes pero el hermetismo político del país de origen hizo que hasta esta fecha no se tuviera un conocimiento del mismo.

Lo que nos interesa es comentar los síntomas y consecuencias de la patología. Los síntomas más habituales de la COVID-19 son: Fiebre, tos seca y cansancio

Otros síntomas menos frecuentes y que pueden afectar a algunos pacientes: Pérdida del gusto y/o olfato (ageusia y anosmia), congestión nasal, conjuntivitis, dolores de garganta y de cabeza, dolores musculares o articulares, erupciones cutáneas, náuseas o vómitos, diarrea, escalofríos y vértigo. Como podemos observar son síntomas que no son totalmente definitorios de una patología.

Cuando el cuadro de la Covid 19 es grave pueden aparecer síntomas que ya son un poco más definitorios tales como disnea, pérdida de apetito, confusión, opresión o dolor en el pecho y temperatura alta (generalmente por encima de 38°). Cuando nos encontramos con estas situaciones, se debe actuar de una manera inmediata, y aquí enlazamos con una parte del título. A veces nos encontramos con una actitud del enfermo o de su entorno de no intentar alarmarnos y esperar “para ver si se pasa pronto y no hay que ser tan exagerado”...este es uno de los problemas que tenemos, en particular en nuestro país con la situación frente a la patología.

Dentro de las personas que desarrollan síntomas, la mayoría (alrededor del 80%) se recuperan de la enfermedad sin necesidad de recibir tratamiento hospitalario. Alrededor del 15% desarrollan una enfermedad grave y requieren tratamiento en hospital, a veces con

aporte de oxígeno y el 5% llegan a un estado crítico y precisan cuidados intensivos.

Entre las complicaciones que pueden llevar a la muerte se encuentran la insuficiencia respiratoria, el síndrome de dificultad respiratoria aguda, la septicemia y el choque septicémico, la tromboembolia y/o la insuficiencia multiorgánica, incluidas las lesiones cardíacas, hepáticas y renales. Todo ello acentuado con la condición previa que tuviera el individuo, donde la obesidad, la diabetes, enfermedades cardiovasculares y la edad elevada son factores que ayudan a que el problema se agrave. Los niños no manifiestan un síndrome inflamatorio en la mayoría de los casos con lo que no es un tipo de situaciones que podamos considerar excesivamente preocupantes. De cualquier forma no se puede extender la idea de que sólo con las características que hemos citado se puede enfermar de Covid, ya que sujetos que no cumplen las premisas de edad y patologías previas pueden tener también situaciones que les pueden llevar a una situación grave o extrema.

Algunas personas que han padecido la COVID-19, tanto si han necesitado atención hospitalaria como si no, siguen experimentando síntomas, entre ellos fatiga y diversos síntomas respiratorios y neurológicos. Se está trabajando a nivel de los países con la tecnología más avanzada en ver la persistencia de los efectos y las posibles secuelas, que desgraciadamente se están detectando para poder desarrollar nuevas orientaciones en la atención de estos pacientes que han pasado la Covid.

Para protegerse del contagio, y por supuesto, proteger a los demás, se deben tomar unas precauciones sencillas como mantener el distanciamiento físico; utilizar mascarilla, especialmente cuando no se pueda mantener el distanciamiento; mantener las habitaciones bien ventiladas; evitar las aglomeraciones y el contacto estrecho con otras

personas; lavarse las manos de forma periódica; y toser cubriéndose con el codo flexionado o con un pañuelo. Son prácticas que son muy útiles para evitar la tan temida propagación.

Todas las personas que presenten síntomas deben hacerse la prueba, en la medida de lo posible. Las personas que sean asintomáticas pero que hayan estado en contacto estrecho con alguien que esté o pueda estar infectado también pueden considerar la posibilidad de hacerse la prueba. A la espera de los resultados, se debe permanecer aislado de los demás.

En la mayoría de los casos se utiliza una prueba molecular para detectar el SARS-CoV-2 y confirmar la infección. La prueba molecular más frecuentemente utilizada es la de la reacción en cadena de la polimerasa (PCR en sus siglas en inglés). Las muestras se recogen en la nariz o la garganta con un hisopo. Las pruebas moleculares detectan el virus en la muestra amplificando su material genético hasta niveles que permiten su detección. Por ello, las pruebas moleculares se utilizan para confirmar una infección activa, por lo general a los pocos días de la exposición y en torno al momento en que puede que empiecen los síntomas.

Las otras pruebas que se realizan son las de antígenos (a veces llamadas pruebas de diagnóstico rápido), que detectan las proteínas del virus (conocidas como antígenos). Las muestras se recogen en la nariz o la garganta con un hisopo. Estas pruebas son más económicas que las de PCR y ofrecen los resultados con más rapidez, aunque por lo general son menos precisas. Estas pruebas funcionan mejor cuando hay más virus circulando en la comunidad y cuando las muestras se toman de un sujeto que se encuentra en la fase más infecciosa de la enfermedad. Lo ideal sería realizar una PCR y quizás complementar con un test de antígenos, aunque evidentemente

ambas pruebas no se suelen realizar en todos los sujetos, pero más recomendable realizar la de la polimerasa.

Si quisiéramos saber si una persona ha tenido en el pasado una infección se pueden usar las conocidas como pruebas serológicas, que por lo general se realizan a partir de una muestra de sangre y detectan los anticuerpos que se han generado en respuesta a una infección. En la mayoría de las personas, los anticuerpos empiezan a desarrollarse al cabo de días o semanas, y pueden indicar si una persona ha estado infectada en el pasado. Las pruebas de anticuerpos no pueden utilizarse para diagnosticar la COVID-19 en las primeras etapas de la infección o la enfermedad, pero pueden indicar si alguien ha tenido la enfermedad en el pasado.

En este punto que nos encontramos sería importante separar dos términos que a veces no se distinguen bien y que están dentro de las medidas a seguir para combatir el proceso pandémico, como son:

La Cuarentena se usa en referencia a cualquier persona que haya estado en contacto con alguien infectado por el virus SARS-CoV-2, tanto si la persona infectada tiene síntomas como si no. La cuarentena significa que dicha persona permanece separada de las demás porque ha estado expuesta al virus y es posible que esté infectada, y puede tener lugar en un centro especialmente destinado a ello o en su casa. En el caso de la COVID-19, hay que permanecer en el centro o en casa durante 14 días.

El **Aislamiento** se usa en referencia a personas que presentan síntomas de COVID-19 o que han dado positivo en la prueba de detección del virus. Estar aislado significa encontrarse separado de las demás personas, a ser posible en un centro médico donde se pueda recibir atención clínica. Si no se puede llevar a cabo el aislamiento en un centro médico y la persona no pertenece a un grupo con un alto riesgo de desarrollar una enfermedad grave, puede pasarlo en su

casa. Si la persona tiene síntomas, debe permanecer aislada durante al menos 10 días, a los que hay que añadir otros 3 días sin síntomas. Si la persona infectada no presenta síntomas, debe permanecer aislada durante 10 días a partir del momento en que haya dado positivo en la prueba.

En la actualidad y debido al tiempo pasado desde que empezó la pandemia, se ha podido observar desde un punto de vista experimental que los plazos pueden ser algo más laxos.

Hay que tener en cuenta el tiempo que pasa entre la exposición a la COVID-19 y el momento en que comienzan los síntomas que es, de media, de 5 o 6 días, pero puede variar entre 1 y 14 días. Por ello se recomienda que las personas que hayan estado expuestas al virus se queden en casa, alejadas de otras personas, durante 14 días, con el fin de prevenir la propagación del virus, especialmente cuando no es fácil hacerse una prueba.

Qué vacunas hay contra la COVID-19?

A nivel mundial se ha y se está realizando un gran esfuerzo para acelerar el desarrollo de vacunas que protejan frente al nuevo coronavirus (SARS-CoV-2). La Agencia Europea del Medicamento (EMA, en sus siglas en inglés) es el organismo competente para garantizar la evaluación científica, la supervisión y el seguimiento de la seguridad de los medicamentos de uso humano y veterinario en la Unión Europea (UE). Las vacunas se adquieren de manera conjunta con todos los países de la Unión Europea, coordinados por la Comisión Europea.

Actualmente hay cuatro vacunas autorizadas en la Unión Europea frente a la COVID-19, la Comirnaty de Pfizer/BioNTech, la de Moderna, la de Oxford/AstraZeneca y la de Janssen.

FARMACÉUTICA	TIPO DE VACUNA	ESQUEMA VACUNAL	PROCESO
Pfizer/BioNTech COMINARTY	ARNm que codifica la proteína S encapsulada en nanopartículas lipídicas.	2 dosis 0-21 días	Autorizada
Moderna	ARNm que codifica la proteína S encapsulada en partículas lipídicas.	2 dosis 0-28 días	Autorizada
Oxford/Astra Zen.	Adenovirus de chimpancé no replicativo que vehiculiza la proteína S.	2 dosis 0-28 días	Autorizada
J&J/Janssen	Adenovirus humano que vehicula la proteína S.	1 dosis	Autorizada
Sanofi/GSK	Proteína S purificada con el adyuvante AS03	2 dosis 0-28 días	Fase III
Novamax	Nanopartícula de proteína S con saponina Matriz-M1 como adyuvante	2 dosis 0-21 días	Fase III
Curevac	ARNm que codifica una forma estabilizada de proteína S encapsulada en nanopartículas lipídicas	2 dosis 0-28 días	

Como podemos observar con este pequeño esquema, los esfuerzos que se han hecho por parte de la comunidad científica internacional han sido ímprobos para conseguir que esta pandemia pueda ser combatida como cabría pensarse en este siglo XXI. Parecía impensable que se pudiera tener la cantidad de personas vacunadas (se pueden considerar inmunizadas, al menos en la mayoría de los

casos) y el reto se está cumpliendo con creces. Queda por solucionar el grave problema, económico y de distribución, de las vacunas en los países menos favorecidos del mundo y que esperemos que en un tiempo lo menos amplio posible se pueda llegar a conseguir.

Las normas que se deben seguir si se piensa que puede tener la Covid 19 son las siguientes:

Póngase en contacto con su centro de salud o la línea de asistencia contra la COVID-19, para que le den instrucciones y averiguar cuándo y cómo hacerse una prueba, quédese en casa durante 14 días lejos de otras personas y vigile su salud.

Si tiene dificultades para respirar o dolor u opresión en el pecho, busque atención médica inmediatamente. Llame a su centro de salud o a la línea de asistencia con antelación para que le dirijan hacia el centro de salud adecuado.

Si en las orientaciones de su zona se recomienda que acuda a un centro médico para hacerse una prueba, evaluar su situación o aislarse, póngase una mascarilla médica en los desplazamientos hacia o desde el centro y durante la visita médica. Asimismo, mantenga al menos un metro y medio de distancia de otras personas. Estas recomendaciones se aplican a adultos y niños.

Posibles tratamientos de la Covid 19

Hay científicos en todo el mundo trabajando para encontrar y desarrollar tratamientos contra la COVID-19.

La atención de apoyo óptima incluye la administración de oxígeno para los pacientes muy graves y las personas en riesgo de presentar un cuadro grave de la enfermedad, y apoyo respiratorio más avanzado, como ventilación mecánica, para los pacientes en estado crítico.

La dexametasona es un corticosteroide que puede ayudar a reducir el tiempo que el paciente pasa con un respirador y salvar vidas de pacientes que presentan cuadros graves o críticos.

Los resultados del ensayo Solidaridad han indicado que las pautas de tratamiento con remdesivir, hidroxicloroquina, lopinavir/ritonavir e interferón parecían tener poco o ningún efecto en la mortalidad a 28 días o en el curso hospitalario de la COVID-19 entre pacientes hospitalizados.

No se ha demostrado que la hidroxicloroquina ofrezca ningún beneficio terapéutico contra la COVID-19.

La OMS no recomienda automedicarse con ningún fármaco, incluidos los antibióticos, para prevenir o curar la COVID-19. La Organización coordina las iniciativas de desarrollo de tratamientos contra la COVID-19 y seguirá proporcionando información actualizada a medida que se genere.

Alimentación y Covid 19

A continuación vamos a realizar una reflexión sobre los planteamientos dietético-nutricionales que se deben tener tanto en la prevención de las situaciones que pueden facilitar la propagación del virus como las que nos consiguen tener una prevención importante.

Lo primero citar que la alimentación saludable y COVID-19 son compatibles. La pandemia provocada por la COVID-19 ha puesto del revés toda nuestra vida desde hace cerca de año y medio. Hemos tenido que cambiar nuestras rutinas y adaptarnos a una situación completamente desconocida. El cierre de los centros escolares en su momento y el teletrabajo que aún persiste y seguramente para quedarse de una forma más o menos estable. han obligado a millones de personas a reinventarse en la cocina.

Sin embargo el miedo a salir, la sobrecarga de trabajo, los horarios incompatibles y la escasez de recursos de muchas familias que han perdido el empleo, pone en riesgo el acceso a una alimentación adecuada. Ante tal situación muchos optan por los platos precocinados o productos procesados que están lejos de ofrecer una dieta equilibrada y sana.

La crisis sanitaria no es un obstáculo para disfrutar de una dieta equilibrada. Les podemos ofrecer algunos consejos para que se lleve a cabo una alimentación saludable durante el tiempo en que la COVID-19 siga trastocando nuestras vidas.

Veamos una serie de consejos para llevar a cabo una alimentación saludable.

1) Prepare un menú semanal, eso le ayudará a cocinar cada día platos equilibrados que contengan todos los nutrientes básicos para una dieta saludable. Además, le permitirá ser más eficaz y gastar solo lo necesario a la hora de ir al supermercado y organizar la compra. Hacer este ejercicio en familia es una buena forma de educar. Fomentaremos el diálogo y los acuerdos entre todos, los más pequeños se sentirán más valorados y apreciarán la importancia de valorar.

2) No deje de consumir fruta y verdura y productos frescos. Incluso en los peores momentos de la crisis, el suministro de productos frescos nunca ha fallado. Puede que no encuentre el que más le puede gustar, pero tal vez sea un buen momento para dar una oportunidad a esos otros que nunca había probado. Además, tienen la gran ventaja de que se pueden congelar. Y si no los encuentra frescos hay variedades deshidratadas o en conserva que garantizan el aporte vitamínico que sobre todo los niños y niñas necesitan.

3) Evite los dulces procesados: en su lugar, disfrutar con la familia haciendo un postre casero puede ser muy divertido y además muy saludable. Bizcochos, galletas, magdalenas... son recetas muy asequibles para el bolsillo y contienen nutrientes sanos. Eso sí no olvide consumirlos siempre con moderación.

4) Siéntese a comer con los suyos y disfrute de las comidas. Puede parecer una obviedad pero en una situación atípica piense en positivo: es la oportunidad de compartir momentos únicos que solo una ocasión así se lo va a permitir.

5) Estar tantas horas en casa y la situación que estamos viviendo nos puede provocar estrés y ansiedad. Muchas personas se calman volcándose en la comida. Si cree que esto le puede ocurrir a usted o a los suyos, evite tirar de lo primero que vea. Deje preparado algo que sea equilibrado y piense que si necesita algo que le pueda saciar sin ser demasiado calórico, téngalo en cuenta a la hora de prepararlo.

6) La falta de ejercicio nos predispone al aumento de peso y los consiguientes problemas de salud que puede acarrear. Evite las comidas grasas y mantenga siempre un buen nivel de hidratación, recuerde que debemos, y sobre todo en la época estival ingerir no menos de dos litros de agua. Además tenemos que mantener el cuerpo activo. Cualquier momento y cualquier lugar son buenos para hacer ejercicio.

7) Sobre todo no se olvide de la higiene. Los productos que compramos están al alcance de todos y todas y por tanto, expuestos a contener virus. Asegúrese de lavarlos bien antes de consumirlos.

Para finalizar, vamos a recordar algunos aspectos importantes en la alimentación de las personas que están, o que han estado contagiadas de coronavirus.

En primer lugar, ¿Cómo afecta la obesidad a pacientes con coronavirus?

El sobrepeso agrava el cuadro de la patología de la Covid-19. Por lo que las personas con obesidad se consideran grupo de riesgo. De la misma manera, también lo son los pacientes desnutridos, «aunque estos últimos sean los gran olvidados».

La obesidad afecta de manera negativa en la enfermedad, tanto en la duración de la misma, como la necesidad de requerir ingreso hospitalario o cuidados intensivos. Y por lo tanto, también afecta directamente en la probabilidad de tener que recibir ventilación mecánica, o incluso en la mortalidad por Covid-19.

La experiencia en los hospitales y diferentes estudios científicos también han evidenciado que la obesidad mórbida (aquella cuyo Índice de Masa Corporal es mayor de 40), se asocia con formas más graves de la enfermedad. Un estudio del Instituto de Salud Pública de Navarra, adscrito al Ciber de Epidemiología y Salud Pública (Ciberesp), ha analizado el riesgo que supone tener obesidad mórbida para sufrir Covid-19 grave en función de la edad.

Según se explica en el citado trabajo, las personas con obesidad mórbida tienen el doble de riesgo de ser hospitalizadas por coronavirus, de ser ingresadas en la UCI o de fallecer.

No es motivo de este trabajo el planteamiento de cómo combatir la obesidad desde el punto de vista nutricional, por lo que solo dejamos este apunte sobre la incidencia tan importante de este síndrome sobre la patología que estamos tratando.

Sí hablamos específicamente de la dieta para pacientes con coronavirus, que pasamos a resaltar.

La nutrición puede determinar la vida o la muerte en un paciente de COVID-19, por tanto, un tratamiento nutricional adecuado y

precoz puede «mejorar el pronóstico» de pacientes pluripatológicos diagnosticados de la enfermedad.

La dieta para pacientes con coronavirus hospitalizados debe ser energéticamente “densa” e hiperproteica. También, estará apoyada en el empleo de suplementos nutricionales orales. Además, la alimentación debe ser fácil de comer, ya que estos pacientes pueden cansarse con facilidad o tener dificultades para comer a la vez que respiran.

Por otro lado, se ha comprobado que la medicación de enfermos graves por Covid puede provocar diabetes. Por lo que también se cuida la alimentación en este sentido.

Los pacientes con Covid-19 que no necesitan hospitalización también deben cuidar su alimentación. Como son los casos , y más ahora, más habituales conviene reseñarlos. Los especialistas recomiendan una mayor cantidad de nutrientes con porciones de alimento pequeñas. Por ejemplo, aumentando el número de comidas al día. En estos pacientes la falta de apetito puede pasarles factura. La alimentación es clave para suavizar los síntomas y disminuir la duración.

De igual manera, se aconseja beber abundante líquido fuera de las comidas y mantenerse activo, dentro de lo posible.

Finalmente, citar un tema que en los últimos tiempos y como efectos colaterales indeseables ha aparecido con la patología, como es la pérdida de olfato y gusto.

Para recuperar el olfato y el gusto tras haber dado positivo por Covid-19, el paciente puede educar estos sentidos. Por ejemplo, oliendo a diario aromas más fuertes como el café, la canela o las especias.

Para ayudar a recuperar gusto y olfato, los especialistas también están recomendando el ácido fólico y la vitamina B12, como suplemento.

Los resultados son variados, ya que dependen de las características de cada persona. Afortunadamente, con el paso del tiempo y con estas pautas se van revertiendo los problemas.

Bibliografía básica

Se recomienda al lector que necesite unos datos globales y que abarquen todos los aspectos de la patología y situaciones relacionadas que se dirija a las páginas oficiales de los Ministerios correspondientes y que están ,generalmente, muy actualizadas y completas.

Información oficial actualizada sobre el brote. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social.

Informe científico-divulgativo : Un año de Coronavirus SARS-COV 2. Instituto de Salud Carlos III. Ministerio de Ciencia e innovación.

Oratorio

Alfredo Villaverde Gil

Miedo, dolor, angustia, indefensión, máscaras y geles, hospitales, cenizas, supervivencia, miradas a un horizonte plano y a un paisaje devastado, la flor del silencio y la palabra de luto. Pandemia.

El tiempo es una burbuja que se hincha y deshinchas de la mañana a la noche. El futuro una incógnita. El ayer lejano regresa como un daguerrotipo de escenas felices que nunca volverán y el presente es un latido lleno de taquicardias a la espera de un ictus inesperado.

Tanto dolor en la herida

del germen que me remata
y el luto que en mí desata
por tanta muerte vertida.
Tanta furia contenida
a través del desconsuelo

al ver caer por el suelo
tanto existir apreciado
mientras gime a mi costado
lo que cuidé ayer con celo.

Encierro. Los días sin memoria nos abren álbumes ya cerrados, diarios extinguidos donde recobramos viajes, amigos, citas, paseos del corazón y parques del deseo. Sentimos que nunca volveremos a ser como antes, que la sombra alargada de la muerte seguirá nuestros pasos hasta hacernos caer ahora, antes de tiempo, en una zancadilla traidora que trunca nuestra nuestro existir y nos avienta como una hoja más en este huracán de pérdida y sollozo.

PARTIERON mis iguales. Han caído como fruto maduro que desprende el árbol de la vida. Hoy se enciende la luz de su memoria sin olvido.

Qué oscuro designio ha decidido su final que al mundo no trasciende. La historia cada día nos sorprende al mostrar el albur de su gemido.

Un rayo que no cesa, una tormenta de pena y de dolor nos purifica en el azar que augura su llamada.

Este río de muerte que no acaba un nuevo apocalipsis magnífica haciéndonos caer hacia la nada.

El noticiero es una pesadilla de datos, ficciones, egos desbordados, advertencias y contradicciones, héroes anónimos, pérdidas y supervivencias, decepción y esperanza, engaños y traiciones, amor a los demás a costa de la propia vida.

Al cabo del tiempo se nos pega a la piel un cúmulo de datos sobre el sufrimiento y la muerte que nos desvelan cada vez más la fragilidad de la vida, su finitud expuesta a cada vaivén inesperado, a cada azar incontrolable.

Y caen también los nuestros. Familiares, amigos, oficiantes de la palabra, magos de la escritura.

No dio tiempo a despedirse
ni a tomar al fin su mano
como cualquier buen hermano
que a la hora de rendirse
por ellos vaya a afligirse.
Sólo nos queda la historia
de brindar por esa gloria
de los años bien vividos
y que fueron compartidos
por nuestra común memoria.

Todo pasa y todo queda. Algunos seguiremos, seguirán, haciendo caminos sobre la mar. Hoy siguen los días sin memoria, la desazón del porvenir, el júbilo de los sueños por los días que vendrán, límpidos y confiantes en el amor, la primavera, el generoso soplo del existir. Por todo ello, brindo con vosotros.

