



# Re\_ pensando el mañana

*El mayor riesgo  
es no aprender nada*

Papel certificado por el Forest Stewardship Council\*



Penguin  
Random House  
Grupo Editorial

Primera edición: marzo de 2021

© 2021, Fundación Telefónica  
Calle Gran Vía, 28. 28013 Madrid, España

Penguin Random House Grupo Editorial, S. A. U.  
Travessera de Gràcia, 47-49. 08021 Barcelona, España

© Manuel López Blázquez, por los textos  
© Daniel Innerarity Grau, por el epílogo

© David M. Buisán, por las ilustraciones  
Diseño de cubierta: Gabi Beneyto

Esta obra se puede descargar de forma libre y gratuita en  
[fundaciontelefonica.com/publicaciones](http://fundaciontelefonica.com/publicaciones)



Printed in Spain – Impreso en España

ISBN: 978-84-3063-209-1  
Depósito legal: B-4837-2021

Compuesto por Roser Colomer

Impreso en Liber Digital, S.L.  
Casarrubuelos (Madrid)

R280111

# Re\_ pensando el mañana

*El mayor riesgo  
es no aprender nada*

Textos de  
Manuel López Blázquez

Epílogo de  
Daniel Innerarity

*Telefónica*  
FUNDACIÓN

taurus  


# ÍNDICE

---

Prólogo	<b>6</b>
«El mayor riesgo es no aprender nada»	<b>8</b>
Crónica de un tiempo incierto	<b>14</b>
El espacio público alterado	<b>32</b>
La primera pandemia de la era digital	<b>64</b>
La hora de la ciencia	<b>100</b>
Educación, la materia prima del futuro	<b>122</b>
Cambio climático, la siguiente crisis ya está aquí	<b>152</b>
Crisis económica: ganadores y perdedores	<b>168</b>
Repensando el poder: escenarios de un nuevo orden global	<b>202</b>
Epílogo	<b>236</b>
Apéndice biográfico	<b>244</b>
Índice onomástico	<b>267</b>

---

# PRÓLOGO

Carmen Morenés

Directora general de Fundación Telefónica

Desde nuestros orígenes, hace más de veinte años, en Fundación Telefónica hemos tratado de compaginar la acción con la reflexión: atender a las necesidades de personas concretas en un momento concreto y, al mismo tiempo, crear espacios para el debate sobre los grandes retos que plantea la sociedad digital. Por eso, ante la emergencia causada por la pandemia de la COVID-19 intensificamos las iniciativas en el campo educativo, nuestros voluntarios multiplicaron sus esfuerzos para ayudar a colectivos vulnerables y colaboramos con las Administraciones públicas en la labor de conseguir dispositivos médicos, entre otras muchas actividades. Pero no olvidamos nuestro compromiso con el conocimiento.

**Repensando el Mañana** es la respuesta de Fundación Telefónica a la necesidad de entender cómo se había producido la crisis global más grave desde la Segunda Guerra Mundial y, especialmente, de anticipar las pro-

fundas transformaciones que provocaría. En condiciones muy difíciles, un equipo extraordinario logró establecer un gran diálogo colectivo entre personas sabias y brillantes; una conversación mantenida durante meses, cuyas principales aportaciones hemos recogido en un libro.

Estas páginas levantan acta de un tiempo marcado por la incertidumbre, pero también ofrecen algunas evidencias y un buen número de razones para la esperanza. Porque si bien es cierto que la globalización favoreció la rápida difusión de la enfermedad, la colaboración científica a escala global ha hecho posible la obtención de vacunas en un tiempo muy corto. Un éxito sin precedentes que le debe mucho a las nuevas tecnologías, las mismas que han permitido que el mundo se mantuviera conectado y que la actividad económica, los sistemas educativos o las relaciones sociales no se paralizaran. El lado más humano y social de la era digital, el que queremos impulsar desde Fundación Telefónica, nunca se había manifestado de una manera más elocuente.

Es cierto que la sucesión de fenómenos disruptivos definen un marco inestable ante el desafío de anticipar acontecimientos. Pero no por eso debemos olvidar algunas evidencias, como las que se afirman en este libro: las capacidades que la tecnología ofrece para el progreso, la importancia de la educación, la necesidad de actuar de manera respetuosa con el planeta o el efecto corrosivo que tiene la desigualdad sobre la cohesión social. Con estos y otros elementos se puede crear una base sólida para afrontar la incertidumbre.

En un tiempo en que coinciden lo importante y lo urgente, Fundación Telefónica quiere sumarse a la tarea colectiva de repensar el mañana, con las herramientas más poderosas de que disponemos para ello: la reflexión y el conocimiento compartidos.

# «EL MAYOR RIESGO ES NO APRENDER NADA»

Pablo Gonzalo

Responsable del Área de Cultura Digital  
y del Espacio Fundación Telefónica

En las primeras semanas de 2020, el mundo sufrió una conmoción como hacía mucho que no habíamos experimentado. La amenaza de la COVID-19, que inicialmente parecía localizada y lejana, se hizo global y llegó hasta nosotros. Lo impensable.

Al inicio todos tuvimos cierta sensación de irrealidad. Casi todo quedó paralizado, se cerraron escuelas, universidades, fábricas y oficinas, y solo se mantuvieron los servicios básicos para la comunidad.

Se levantaron velos que hicieron visible lo que hasta entonces estaba oculto, se trastocaron nuestras escalas de valores. Por un lado, las tecnologías de la información, Internet, las redes sociales pasaron de ser espacios para el entretenimiento ocasional a convertirse en canales esenciales para la comunicación, en remedios contra la ansiedad y, en suma, en instrumentos básicos para la marcha de la sociedad. Por otro lado, en el mundo físico,

las personas que ocupan puestos de trabajo que tradicionalmente hemos calificado como de «baja cualificación», fueron las que nos sostuvieron, nos permitieron seguir con nuestras vidas: trabajadores de supermercados, transportistas, repartidores... Hasta hicimos visibles a nuestros vecinos, cuando nos veíamos desde las ventanas a las ocho de la tarde.

En Fundación Telefónica respondimos primero a las necesidades más urgentes, sumándonos a una ola de solidaridad que recorrió todos los colectivos, todas las instituciones y empresas. Adquirimos material sanitario para los hospitales en coordinación con los gobiernos de los países en los que operamos; pusimos nuestras plataformas y recursos educativos en abierto a disposición de educadores y alumnos, proporcionamos equipamiento informático a escuelas y hospitales, y movilizamos la solidaridad de todos nuestros empleados, acompañando a los más vulnerables gracias a la tecnología y también cediendo el importe de sus cheques de comida en favor de los bancos de alimentos para lograr un donativo histórico de más de medio millón de euros.

Pero a la vez que nos ocupábamos de lo urgente y nos adaptábamos al nuevo panorama, se consolidaba también con fuerza la necesidad de entender cómo habíamos llegado a esta situación, y la certeza de que nada volvería a ser igual. A la vez que la pandemia nos generaba angustia e incertidumbre, nos imponía una reflexión en profundidad sobre nuestro presente y, sobre todo, sobre cómo debería ser nuestro futuro.

De esta necesidad de comprender lo que estaba ocurriendo y de establecer un diálogo abierto, plural y riguroso para encontrar espacios de esperanza nació **Repensando el Mañana**. Afrontando las limitaciones materiales que afectaban a toda la sociedad, impulsamos

un programa de diálogos *online* con grandes personalidades de todos los ámbitos; con expertos de referencia en la tarea de definir ese tiempo nuevo. Partíamos con cierto bagaje: nuestro ADN tecnológico, una larga experiencia en actividades digitales y la convicción profunda en el valor del conocimiento y el diálogo para transformar la sociedad.

La respuesta fue extraordinaria: superando problemas de conexión, obviando distancias de miles de kilómetros, pudimos generar conversaciones apasionantes sobre asuntos de tanta actualidad que cambiaban en el propio transcurso de la conversación. A partir de septiembre, a estos coloquios se sumaron otras iniciativas, como enlightED y el Foro Telos, que profundizaron el análisis en ámbitos tan esenciales como la educación o el impacto de la revolución tecnológica.

Todo el conocimiento generado por Fundación Telefónica durante 2020 se puso al servicio de un objetivo común, y todo lo que hemos aprendido en este año está aquí resumido. Este libro hace balance de esas reflexiones de urgencia. Sus páginas recogen ideas luminosas, pistas para entender el presente y prepararse para el futuro, juicios y opiniones de profesionales con una gran experiencia y sensibilidad a la hora de detectar las transformaciones que se producen en nuestra sociedad: sociólogos, filósofos, tecnólogos, científicos, periodistas o escritores.

De esta forma, abordamos cuestiones de índole social, como los efectos de la pandemia sobre la desigualdad económica, las relaciones familiares, la lucha por los derechos de las mujeres, la siempre problemática relación entre libertad y seguridad, agravada ahora por la crisis, o las relaciones sociales bajo el signo de la incertidumbre. Asimismo, merece una atención especial el pa-

pel de los medios de comunicación ante la emergencia global, el futuro de las ciudades, la capacidad emancipadora de la cultura, y, por supuesto, las relaciones entre la COVID-19 y la crisis medioambiental, y cómo la primera puede ser un anticipo de la segunda.

Las implicaciones económicas de la pandemia son un asunto capital; qué sectores se verán más afectados y cuáles podrían resultar beneficiados. Sobre ello reflexionaron prestigiosos economistas, que constataron los cambios que las medidas de confinamiento estaban propiciando en el mundo laboral, en el propio concepto de la oficina o en el auge exponencial del teletrabajo.

Desde que las autoridades chinas adoptaron la medida de confinar a la población de Wuhan, las decisiones políticas han sido determinantes en el desarrollo de la pandemia. En la tarea de repensar el mañana no podía quedar fuera la reflexión sobre los cambios que a medio y largo plazo podría generar una crisis de alcance global: en las relaciones internacionales, en los equilibrios geoestratégicos, pero también en la forma en que los ciudadanos perciben la actuación de sus líderes y la eficacia de sus sistemas de gobierno. El futuro de la Unión Europea, las relaciones entre China y EE. UU., y la compleja situación en Latinoamérica ocuparon buen número de debates.

Por diversas razones, la ciencia y la tecnología son las grandes protagonistas durante la pandemia. Nunca los científicos han estado tan solicitados, nunca en la historia su papel ha sido más relevante. Y, al mismo tiempo, los bulos y las posiciones negacionistas nunca han tenido tanto auge. **Repensando el Mañana** aborda estas cuestiones, e intenta dar respuesta, en la medida de lo posible, a preguntas que durante meses ocuparon

todas las conversaciones: el origen del virus, las formas de contagio, la probabilidad de que se encontrara una vacuna a corto plazo, etc.

En suma, estas páginas recogen el resultado de meses de una experiencia de trabajo casi en tiempo real: información, reflexiones y propuestas de especialistas en otear el futuro. Pero en ellas también hemos intentado transmitir algo mucho más difícil de encerrar en una publicación: la crónica de un tiempo marcado por la incertidumbre, la soledad y el dolor. Porque los participantes en los diálogos de **Repensando el Mañana**, antes que prestigiosos expertos o profesionales relevantes, son seres humanos cuyas vidas se han visto trastocadas, en mayor o menor medida. Y es que la lejanía física impuesta por la comunicación *online* quedaba anulada por la cercanía emocional, por la empatía con quienes estaban viviendo situaciones que nos eran familiares. Sus habitaciones, despachos, los espacios domésticos desde los que nos hablaban, sus hijos correteando ante la cámara, eran reflejo de nuestros espacios; como lo eran los sentimientos que los participantes transmitían en un conmovedor ejercicio de honestidad, de intimidad compartida. En estas páginas también queremos conservar la memoria de ese estado de ánimo.

Esta es una obra coral, compuesta por múltiples puntos de vista. Por eso, convencidos de que el balance final, si es que tal cosa es posible, le corresponde hacerlo al lector, preferimos pedir a un filósofo cuyas opiniones se recogen en el libro, Daniel Innerarity, que realizara el epílogo. Su texto es un extraordinario elogio al conocimiento y a la libertad. No se me ocurre una mejor manera de agradecer su generosidad a quienes en muchas horas de diálogo nos han iluminado con su inteligencia.

Por mi parte, si tuviera que resumir en una sola frase el espíritu de este trabajo colectivo y nuestra llamada a la sociedad, me tendría que remitir al primero de los debates que organizamos: «**El mayor riesgo es no aprender nada**». Con esta idea iniciaba la socióloga Saskia Sassen el diálogo que el 20 de abril de 2020 mantuvo con su compañero, el también prestigioso sociólogo Richard Sennett. Ante este riesgo, una de las cosas que hemos aprendido en estos duros meses es que hay que escuchar más a quienes más saben, que tenemos que promover diálogos plurales y rigurosos en la sociedad para afrontar nuestros grandes retos, y que entender el presente es la única manera de anticipar el futuro, o mejor, de construirlo. El principal propósito de este libro es contribuir a esa empresa colectiva.

CRÓNICA  
DE UN TIEMPO  
INCIERTO

---

Cisne negro, cisne blanco **18**

---

Vivencias de una crisis global **19**

---

Crítica de la compasión **20**

---

La creatividad en confinamiento **21**

---

Paradojas **24**

---

Convivir con el miedo **25**

---

El espacio doméstico compartido **28**

---

Nuevos protocolos de relación **30**

---



# CRÓNICA DE UN TIEMPO INCIERTO

**Repensando el Mañana** es una respuesta excepcional a un momento excepcional, y las circunstancias sobre las que se quiere reflexionar condicionan todos los debates: desde su propia celebración y difusión, hasta la actitud que adoptan quienes en ellos intervienen. Con la población de un gran número de países, entre ellos España, recluida en sus domicilios, la mejor —en ocasiones la única— fórmula para mantener una conversación es recurrir a Internet. De esta manera, se establece un paralelismo entre la posición física de orador y espectador: uno y otro en un espacio doméstico y situados ante la pantalla de un ordenador.

Pero las similitudes no solo son materiales: en mitad de una convulsión sin culpables definidos, y ante un enemigo invisible, al que no se puede odiar, los participantes en los coloquios afrontan el reto de analizar, argumentar, proponer soluciones; pero en sus inter-

venciones se desliza un elemento humano apasionante. Desde lugares domésticos, en los que el espectador puede percibir elementos de la vida cotidiana, los coloquios de **Repensando el Mañana** dan cabida a sentimientos de soledad, miedo o incertidumbre; incluso de dolor por una desgracia personal, como en el caso de Olga Lambea, la periodista de Televisión Española que tuvo que informar sobre la pandemia en los días en que su padre acababa de morir víctima de la enfermedad. Y, por supuesto, levantan acta de los cambios, algunos muy sutiles, que la nueva situación impuesta está introduciendo en sus vidas: por supuesto, y de manera muy evidente, en la forma en que se relacionan con sus familiares y amigos.

Pero los encuentros también se reflejan en el redescubrimiento de la casa, convertida en refugio y lugar de reclusión a un tiempo; la conciencia, y sobre todo la necesidad, de mayor espacio; la pérdida de intimidad, la convivencia en entornos reducidos, la pérdida de vida social; la evasión que proporcionan las redes, o el auge de la televisión; o la fuerte carga emotiva de algunas rutinas diarias, como la de los españoles que salen al balcón a una hora fija para aplaudir al personal sanitario, y, de paso, reivindican la sanidad pública.

## **CISNE NEGRO, CISNE BLANCO**

¿Hasta qué punto la pandemia de la COVID-19 era previsible? El ensayista libanés Nassim Nicholas Taleb recuerda que en la antigua Roma existía la expresión «tan raro como un cisne negro». Taleb adapta la idea para describir un evento que no solo es extraño, sino que también tiene consecuencias masivas y que no se ve venir, que se

produce de improviso, pero que una vez ocurrido, cuando miramos hacia atrás, se vuelve explicable y predecible, casi obvio. A la pregunta de si la COVID-19 podría entrar en la categoría de cisne negro, Taleb responde de manera categórica: quien afirme tal cosa demuestra no saber nada de historia, de literatura o de cine, porque tenemos numerosos antecedentes, reales y de ficción, que nos han anticipado esta crisis, como la peste que en el siglo XIV mató a un tercio de la población europea. Una percepción que avala con datos: «Históricamente se cuentan unas 72 plagas asesinas, así que haría falta no tener ninguna noción de nada que haya ocurrido antes de 1994, para pensar que esto es un cisne negro».

---

Históricamente se cuentan unas  
72 plagas asesinas, así que haría falta  
no tener ninguna noción de nada que  
haya ocurrido antes de 1994, para  
pensar que esto es un cisne negro.

NASSIM NICHOLAS TALEB

---

## VIVENCIAS DE UNA CRISIS GLOBAL

La conciencia de estar viviendo la misma angustia y la misma incertidumbre que millones de semejantes se percibe en unos coloquios que pasan de manera natural del análisis a la confesión emotiva, en muchos casos impregnada de agradecimiento hacia quienes se esfuerzan, y arriesgan, por los demás. Una gratitud que en España,

por ejemplo, se expresa todos los días a las ocho de la tarde, cuando miles de personas salen a sus balcones a aplaudir al personal sanitario que, con pocos medios y mucho riesgo, combate la pandemia. De ese reconocimiento público se hace eco el poeta y periodista Antonio Lucas, cuando interrumpe su conversación con Nona Fernández y Héctor Abad Faciolince para anunciar que en ese preciso momento se está produciendo la ovación.

También merecen reconocimiento héroes anónimos, como los empleados que, tres veces por semana, recogen la basura en casa de la actriz y escritora chilena Nona Fernández. Personas a las que antes nunca veía, pero a las que ahora saluda y agradece porque, según sus palabras «esa gente está poniendo el cuerpo en una batalla donde yo no lo estoy poniendo. Yo estoy aquí encerrada, muy cuidadosa, y ellos salen todos los días muy temprano en la mañana y se exponen completamente». Un sentimiento que comparte el escritor y periodista colombiano Héctor Abad Faciolince: «Como dice Fernando Trueba, los héroes no son los que trepan por las paredes, son los que recogen la basura, los que reciclan el plástico y el papel, lo que nosotros no hicimos, esos son los más importantes».

## CRÍTICA DE LA COMPASIÓN

Los coloquios de **Repensando el Mañana** se hacen eco de la corriente de solidaridad que nace del sentimiento de desgracia compartida que produce la pandemia. Nona Fernández y Pablo Simonetti recuerdan las penurias de los inmigrantes venezolanos que en Santiago de Chile van de casa en casa recogiendo alimentos para sobrevivir, y arriesgando su salud por sus familias.

Leila Guerriero se muestra indignada por lo que define como una «romantización» del problema, y critica a los que afirman que la pandemia les ha servido para darse cuenta de las dificultades que sufren muchas personas. «A mí me indigna realmente, porque lo escucho de boca de gente que se supone que es sensible. [...] ¿Necesitaban una pandemia para darse cuenta de que el cincuenta por ciento de los chicos de la Argentina no tienen acceso al agua potable, que son pobres, que no hay conectividad? [...] No creo que uno deba palmear a la gente y decirle: “Ay, te felicito, qué bueno que te diste cuenta”».

---

¿Necesitaban una pandemia para darse cuenta de que el cincuenta por ciento de los chicos de la Argentina no tienen acceso al agua potable, que son pobres, que no hay conectividad?

LEILA GUERRIERO

---

## **LA CREATIVIDAD EN CONFINAMIENTO**

Como se describe en el capítulo 5, las medidas de confinamiento adoptadas por la mayoría de los gobiernos para frenar la expansión de la pandemia impusieron profundos cambios en los métodos de trabajo, que probablemente permanecerán cuando este periodo excepcional haya pasado. Pero, ¿cómo afecta la obligación de desarrollar su actividad profesional en casa a quienes ya

venían haciéndolo desde hace décadas? Esta cuestión aparece en la mayor parte de los coloquios de **Repensando el Mañana** en los que intervienen escritores.

Berna González Harbour constata: «En general a los escritores nos ha costado mucho concentrarnos, sobre todo con novelas empezadas, porque de repente el mundo cambia a esa novela que estabas plasmando, ese mundo que estaba plasmando se resquebraja». Algo similar le ocurre a Paul Mason: «Estoy experimentado cierta dificultad en términos de creación, porque para poder crear hay que poder imaginar el futuro. Una de las obras en las que trabajaba está ambientada en un mundo distópico del año 2035 en una revolución en un país mediterráneo. Pero ahora, la creación de una obra de ese tipo tendría que incorporar el coronavirus. Como a mucha gente, me está costando bastante pensar más allá del presente».

Para Nona Fernández, el problema es de «retroalimentación»: su trabajo creativo depende de sus vivencias, del contacto directo con la gente, y en el periodo de confinamiento eso no es posible, por lo que sus únicas fuentes de información son mediáticas, proceden de Internet.

Leila Guerriero habla de cierta sensación de vacío: «He hablado con muchos autores que están como estirando su novela o su libro de cuentos; lo están haciendo para no quedarse sin proyecto, porque entraron en la cuarentena con un proyecto, y eso es un poco lo que los mantiene a flote. Y sienten, casi todos, que es muy difícil generar un proyecto nuevo en estas circunstancias». No obstante, la escritora argentina, que según cuenta no ha dejado de trabajar intensamente, confiesa que la situación la afecta: «Al principio de todo esto no pude leer casi absolutamente nada de ficción; los libros de ficción se me caían de las manos uno tras otro. Ahora

puedo leer un poco más, pero cuesta mucho porque es un confinamiento que está lejos de ser una sensación de serenidad o de levedad o de introspección».

Pero no todo ha sido negativo en el ámbito de la creación. Jordi Soler apenas constata cambios en su proceso creativo, pues «no ha hecho más que teletrabajar en su vida»; es más, la cuarentena le ha despertado el interés por nuevos temas de inspiración, como el del vampiro. Un caso excepcional es el del escritor argentino Martín Caparrós, a quien el confinamiento en la sierra madrileña le ha permitido escribir tres novelas. Y es que, como afirma Pablo Simonetti, «a veces, hay resultados virtuosos de estas situaciones terribles y anómalas». Nona Fernández está convencida de que la crisis nos está transformando a todos, «y eso es precioso». Por eso cree que debemos reflejarlo de manera consciente, «ahora estamos siendo conscientes de una transformación, y creo que es un privilegio y eso se va a notar en la literatura, sin duda».

El impulso a la comunicación *online* también ha tenido consecuencias muy positivas en el ámbito de la creación. Leila Guerriero decidió aprovechar la situación para abordar la que define como «una tarea mesiánica»: armar un taller de periodistas, especialmente de su país, de Argentina. El resultado, según sus palabras, «ha sido una cosa estruendosa desde el punto de vista del talento». Pablo Simonetti impulsó un proyecto similar en Chile hace diez años, el denominado Taller para Futuros Escritores. Una iniciativa gratuita de la que, según nos cuenta su creador, ha salido una generación de escritores protagonista en la mayor parte de los premios literarios de su país. Ahora, la conversación a través de Internet forzada por la pandemia no ha hecho sino ampliar esa propuesta.

## PARADOJAS

Mientras que la mayor parte de las personas viven la situación con desasosiego, otras la afrontan como un apasionante reto intelectual o profesional. El filósofo Daniel Innerarity admite esta contradicción: por un lado, es perfectamente consciente de las tragedias que se suceden alrededor, y, por otro, está convencido de que asiste a lo que denomina «un gran momento filosófico». Una paradoja que no deja de crearle mala conciencia y que define así: «De alguna manera, los filósofos somos un poco parásitos y tenemos mucho trabajo cuando las cosas van mal. Cuando las cosas van bien nos aburrimos».

---

De alguna manera, los filósofos somos  
un poco parásitos y tenemos mucho  
trabajo cuando las cosas van mal.  
Cuando las cosas van bien  
nos aburrimos.

DANIEL INNERARITY

---

La conciencia sobre la magnitud del drama humano y, al tiempo, la pasión por el desafío profesional que la pandemia plantea, conviven en las palabras de la viróloga Margarita del Val: «Estamos muy emocionados, mucha gente trabajando y cada día aparecen nuevos grupos de investigación que quieren unirse [...] la verdad es que la investigación ha saltado desde todos los ámbitos y con muchas ganas». Un sentimiento de admiración por la movilización de la ciencia muy parecido al que expresa

la bióloga molecular María Blasco, que a comienzos de diciembre comenta su admiración ante la imposibilidad de seguir toda la literatura científica que ha generado en unos meses el estudio del coronavirus.

El ensayista británico Paul Mason también habla de una sensación ambivalente. Tras sufrir un largo periodo de confinamiento, mayor que el de la mayoría de sus conciudadanos por culpa de la enfermedad de su mujer, dice: «Noto que ha tenido un impacto negativo sobre mi salud mental y sin duda me está generando más estrés, pero el aspecto solidario ha sido bueno. Me siento más aliviado y más feliz hoy que al comienzo de la crisis, en parte también porque me parece que ya se puede ver el fin de la primera ola; y tengo muchas ganas de ver, y es algo que es necesario a lo largo del mundo occidental, la reemergencia de la política después del confinamiento».

## **CONVIVIR CON EL MIEDO**

Una de las razones por las que la pandemia ha generado un gran impacto psicológico es la rapidez con la que una anécdota local y distante se convirtió en una grave amenaza global. El escritor chileno Pablo Simonetti expone de manera muy elocuente este proceso: «Mientras el peligro era afuera todo esto era una nota pequeña en la sección internacional de los medios: con una falta de concepción universal, uno no veía que las cosas nos están pasando a todos, porque pasaban en Wuhan o en un barco, y era casi pintoresco que se estuviera muriendo gente en un barco y que hubiera mil infectados entre cuatro mil pasajeros». Simonetti fue de los pocos que vio venir el problema, lo que le generó algu-

na disputa familiar, ya en el mes de febrero de 2020, cuando su marido le reprochó esta constante preocupación: «¿Cuándo va a ser un desayuno en que tú no me hables de muertos?». Y es que en febrero casi nadie hablaba de fallecidos, porque nadie pensaba que aquella amenaza remota les fuera a afectar. Como recuerda Simonetti: «Sencillamente el virus no existía. No iba a llegar acá. Entonces, cuando llegó, todo el mundo se alarmó repentinamente».

Y el miedo se instaló en nuestras vidas, como afirma Martín Caparrós: «No podemos hablar de todo esto sin hablar del miedo. La pandemia y las cuarentenas correspondientes han sido antes que nada el gran triunfo del miedo. Hemos vivido todos estos meses [...] subordinados al miedo que nos producen la enfermedad y la muerte». Para el escritor argentino, «el miedo es la herramienta más eficaz que tiene el Estado y los poderes en general para obligarnos a hacer cosas que quizás no querríamos. En este caso se justificaba, en tantos otros casos no se justifica. Temo que ese miedo siga ahí, y pueda ser aprovechado por quienes suelen aprovecharse de él».

---

No podemos hablar de todo  
esto sin hablar del miedo.  
La pandemia y las cuarentenas  
correspondientes han sido  
antes que nada el gran  
triunfo del miedo.

MARTÍN CAPARRÓS

---

El doctor Mario Alonso Puig recuerda: «El miedo nos impide negociar, ser creativos, innovar, emprender, cooperar o descubrir la oportunidad en medio de la dificultad. Por lo tanto, la clave es desactivar ese núcleo central del miedo para que pueda mantenerse activada la zona que nos va a permitir a todos adaptarnos, crecer y evolucionar». ¿Cómo resolver este problema? La clave, para el doctor Puig, está en cambiar nuestra relación con el mundo exterior, y para lograrlo aporta varias recetas: «Debemos ir por la vida con la cabeza alta, apasionarnos por las cosas y por los nuevos proyectos. Y, después de apasionarnos, aplicar la imaginación, porque al imaginar ya estamos creando algo material dado que —nos vuelve a recordar— el mundo interior y el exterior son parte de una misma realidad».

---

El miedo nos impide negociar, ser creativos, innovar, emprender, cooperar o descubrir la oportunidad en medio de la dificultad.

MARIO ALONSO PUIG

---

Otra de las recomendaciones de este médico es que utilicemos un lenguaje positivo, que nos ayude y no nos anule. Porque en su opinión, palabras como problema, desastre, horror o tristeza van a hacer nuestro mundo más pequeño, en tanto que palabras como oportunidad, desafío, cooperación, generosidad, pasión o entusiasmo lo van a expandir. Mario Alonso Puig evoca la figura de Napoleon Hill, que pasó veinticinco años estudiando la vida de la gente que había podido salir adelante en situaciones muy complicadas. De Napoleon Hill es una

frase que el doctor considera iluminadora, «la oportunidad viene envuelta en ropa de faena» y que le sirve para lanzar un consejo: busquemos la oportunidad, porque existe, y usemos los recursos extraordinarios para decir sí a la vida y a este nuevo mundo que se nos abre.

## EL ESPACIO DOMÉSTICO COMPARTIDO

La pandemia de la COVID-19 quedará ligada a un conjunto de imágenes: unas dramáticas, como las salas de UCI, y otras de la vida cotidiana, como las mascarillas, los dispensadores de hidrogel o los rostros en la pantalla de ordenador. Conversaciones a distancia que han permitido mantener las relaciones personales o laborales, en las que, de forma muchas veces involuntaria, se deslizan elementos del entorno doméstico.

Esa intimidad compartida fascina a David Weinberger, que confiesa: «Me encanta cuando oigo ruido de niños en el fondo, o cuando estás en medio de una reunión en remoto y un niño pequeño se pasea por detrás, y me encanta cuando los padres sin preguntar interactúan con el niño». Para el tecnólogo estadounidense, en esos momentos aprendes mucho de la otra persona —por ejemplo, que es un padre afectuoso—, y de esa forma se humaniza el trabajo.

Para Sherry Turkle, sin embargo, la tecnología supone una coraza que nos priva de la oportunidad de mostrarnos ante los demás tal y como somos, de lograr la aceptación de los demás mostrando nuestras imperfecciones y vulnerabilidades, o, en sus propias palabras, «de ser reales con los demás». La socióloga y profesora del Instituto de Tecnología de Massachusetts relata una vivencia personal amarga en relación con la tecnología:

Turkle celebró la ceremonia judía del Séder por Zoom con todos sus amigos; lo tenía todo planeado y la ocasión poseía una significación personal muy importante para ella..., pero la experiencia fue triste porque faltaba lo que más necesitaba: los besos y abrazos que solo pueden darse en el contacto físico entre las personas.

El escritor Juan Gabriel Vásquez comparte este sentimiento y habla del «síndrome de abstinencia del abrazo», que sienten, de manera muy especial, los latinoamericanos, que comparten con países mediterráneos, como Grecia, Italia y España, la cultura del contacto social. Por eso, sostiene que «quienes mejor han sobrevivido estos días han sido los que tienen a su gente al alcance de la mano, los que han podido abrazar y besar y tocar a la gente que los quiere; y los grandes traumas, las grandes privaciones, han sido los de quienes han visto a su gente morir o sufrir sin poder darles el pequeño confort del contacto físico».

---

Creo que quienes mejor han sobrevivido estos días han sido los que tienen a su gente al alcance de la mano, los que han podido abrazar y besar y tocar a la gente que los quiere; y los grandes traumas, las grandes privaciones, han sido los de quienes han visto a su gente morir o sufrir sin poder darles el pequeño confort del contacto físico.

JUAN GABRIEL VÁSQUEZ

---

---

## NUEVOS PROTOCOLOS DE RELACIÓN

Al eliminar el contacto físico, la comunicación *online* propicia un cambio en los protocolos que gobiernan las relaciones personales. David Weinberger sostiene que cada nuevo medio inventa su propio vocabulario, su propia sintaxis. En este sentido, recuerda que el cine hizo que los espectadores se fueran acostumbrando a los cortes, a los primeros planos o a los movimientos de la cámara. Algo que ya ocurrió con las videollamadas y que ahora está sucediendo con las reuniones a través de aplicaciones como Zoom, que están creando un nuevo vocabulario en las interacciones entre varias personas. Como ejemplo, Weinberger plantea el hecho de que se amplíe la imagen del que habla, y recuerda que mantener una reunión *online* es muy diferente a hacerlo en el mundo real: «Cambiamos la forma en que competimos para que se nos preste atención. Tienes que valorar hasta qué punto lo que uno tiene que decir tiene la suficiente importancia como para interrumpir a alguien; todo el lenguaje de interacción en grupo se está viendo afectado por esta nueva tecnología».

---

Cambiamos la forma en que competimos para que se nos preste atención. Tienes que valorar hasta qué punto lo que uno tiene que decir tiene la suficiente importancia como para interrumpir a alguien; todo el lenguaje de interacción en grupo se está viendo afectado por esta nueva tecnología.

DAVID WEINBERGER

---

Las medidas de confinamiento de la población afectan directamente a las relaciones en el seno de la familia. Por supuesto a la convivencia entre sus miembros, pero también a los hábitos de trabajo y estudio. Marga Cabrera, experta en comunicación audiovisual y profesora en la Universidad Politécnica de Valencia, lo sintetiza así: «Todo el mundo tiene que mutar. No solamente los docentes, sino también los alumnos, los niños y las familias; porque en este momento, en los hogares de los que no se puede salir, están teletrabajando los adultos, y los niños con teleeducación en las mismas horas, con el equipo del que dispongan las familias, o los equipos, y compartiendo la conexión a Internet, e incluso los espacios. Yo ahora mismo he pedido, en mi casa, a mis hijos y a mi marido, que por favor me dejaran una habitación un rato. Y así estamos, compartiendo espacio, conexión y equipos».

---

En los hogares de los que no se puede salir, están teletrabajando los adultos, y los niños con teleeducación en las mismas horas, con el equipo de que dispongan las familias, o los equipos, y compartiendo la conexión a Internet, e incluso los espacios.

MARGA CABRERA

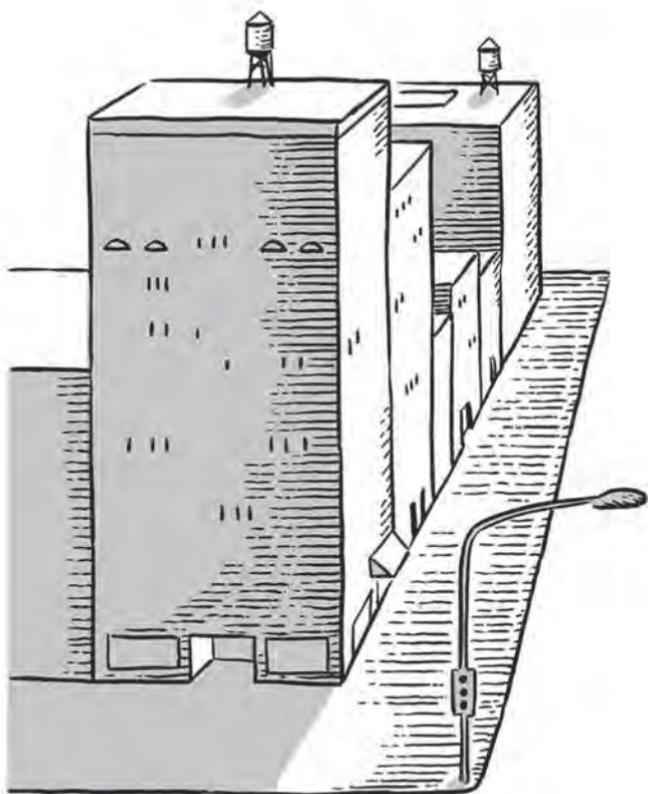
---

EL ESPACIO  
PÚBLICO  
ALTERADO

---

La ciudad, cuestionada	<b>35</b>
Las enseñanzas de Nueva York	<b>36</b>
Nuevos planteamientos para viejos problemas	<b>38</b>
Oficinas y hospitales	<b>42</b>
La ciudad 2.0	<b>45</b>
La brecha entre el campo y la ciudad	<b>48</b>
Comunicación en crisis	<b>49</b>
Trabajar contra los elementos...	<b>49</b>
... para dar respuesta a una gran demanda de información	<b>51</b>
La deshumanización de las cifras	<b>53</b>
Infoentretenimiento y <i>fake news</i>	<b>54</b>
Las vías de evasión	<b>59</b>

---



# EL ESPACIO PÚBLICO ALTERADO

El deterioro, cuando no la drástica limitación, de las relaciones sociales es uno de los efectos más tempranos y evidentes de la pandemia. La conversación pasa del espacio público al privado, las calles se vacían y los medios de comunicación adquieren un papel protagonista, tanto para informar a una población que ante la incertidumbre reclama datos, como para aportar una vía de evasión que alivie la soledad o la angustia.

## **LA CIUDAD, CUESTIONADA**

Desde el origen de la pandemia en la localidad china de Wuhan, una megalópolis de más de once millones de habitantes, las ciudades —su diseño, los riesgos que entrañan, etc.— centran gran parte del debate público. La obligada cercanía que impone el espacio urbano pronto se refleja en

las estadísticas de contagios, y las medidas que adoptan los responsables públicos para frenar la expansión del virus inciden de manera dramática en la vida de las urbes de todo el mundo. Millones de personas pasan a estar confinadas, ya en sus propios domicilios, ya dentro de los límites de sus ciudades; por otra parte, las restricciones al transporte público, ámbito cuya potencial peligrosidad pronto queda de manifiesto, afectan singularmente a los trabajadores de los núcleos de población extensos, que deben salvar grandes distancias. Un problema agravado por los riesgos que implica el uso de sistemas de movilidad compartida. Soluciones que hace apenas unos meses parecían incontestables, como la mencionada movilidad compartida, suscitan grandes dudas. Desde diferentes puntos de vista, tanto profesionales como geográficos, los participantes en varios coloquios reflexionan sobre estos y otros asuntos.

## **LAS ENSEÑANZAS DE NUEVA YORK**

Aunque las grandes ciudades tienen sus particularidades y sus problemas específicos, todas comparten algunos rasgos y, ante la pandemia, sufren efectos similares. En su condición de modelo clásico de megalópolis, la manera en que Nueva York afronta esta crisis resulta de gran interés. Dos periodistas que viven en la ciudad norteamericana, el mexicano Naief Yehya y el español Sandro Pozzi, relatan su experiencia a finales del mes de julio, cuando la enfermedad trastocó por completo la vida en la gran urbe.

El diagnóstico que hace Yehya es categórico: «La historia de Nueva York con esta epidemia es la historia de un estruendoso fracaso». En su opinión se han cometido toda serie de errores en la gestión de la crisis, empezando

por el de negar su gravedad al inicio y adoptar medidas con mucho retraso. Según expone el periodista mexicano, mientras lugares como Lombardía se encontraban en cierre completo, en Nueva York los aeropuertos estaban abiertos de par en par, sin ningún tipo de restricción sanitaria o de chequeo. De hecho, en el momento más duro de la pandemia, el gobernador de Nueva York quiso demandar a los estados que sugirieron cerrar las puertas a los habitantes de esta ciudad. Lo lacerante, apunta, es comprobar que no se ha aprendido nada después de una historia de trece mil años conviviendo con pandemias. Algo evidente en el caso de Nueva York, una ciudad que se ha diseñado a base de pandemias. Y sentencia: «El ejemplo de Nueva York debió servir para los demás, para entender lo que no había que hacer».

Sandro Pozzi destaca el proceso de transformación del espacio urbano neoyorkino, con la paulatina conversión de las zonas de aparcamiento en terrazas de restaurantes, y constata que los vecinos de Nueva York están descubriendo las ventajas de la peatonalización de las calles. En pleno verano, la gran ciudad muestra un rostro mucho más humano, aunque Pozzi teme que en septiembre vuelvan los atascos, pues hay actividades que no van a parar, y el metro suscita muchos temores. Un miedo que se extiende, en opinión de Yehya, a los ascensores, un elemento vital en una ciudad poblada de rascacielos. Para el periodista mexicano, en Nueva York la pandemia ha puesto sobre la mesa una gran contradicción: la de que, tras años de una retórica antiinmigración brutal, la supervivencia durante el confinamiento haya dependido de los *delivery*, los trabajadores que entregan comida a domicilio, que en su mayoría son hispanos, latinoamericanos e inmigrantes indocumentados. Una paradoja que resume así: «La sociedad quedó colgando de este hilo de la inmigración ilegal».

## NUEVOS PLANTEAMIENTOS PARA VIEJOS PROBLEMAS

La pandemia de la COVID-19 ha enfatizado algunos de los problemas que aquejan tradicionalmente a las grandes ciudades. El más evidente de ellos es el de la masificación: millones de personas que viven, trabajan y se desplazan en masa dentro de un espacio limitado. Para Pozzi, una ciudad se basa en equilibrios —entre sus barrios, entre sus moradores—, y cuando esos equilibrios se rompen surgen los problemas, especialmente los derivados de la desigualdad.

Martha Thorne, directora ejecutiva del Premio Pritzker de Arquitectura, defiende que la densidad en sí misma no es el problema, y que no basta con medir el número de personas por kilómetro cuadrado, sino que también hay que valorar los servicios que ofrece un determinado barrio, las distancias que sus habitantes deben recorrer para ir al trabajo o al centro de salud, etc. Y concluye: «Todos estos son aspectos de la densidad que no se miden simplemente con el número de personas por metro o kilómetro cuadrado. Estoy de acuerdo en que la densidad y la pandemia están relacionadas, pero no está tan claro que la densidad conlleve una pandemia horrible. Depende del tipo de densidad y de la forma de gestionarla». De la misma opinión es el arquitecto e ingeniero Carlo Ratti, que recuerda que, aunque pueda parecer paradójico, las ciudades más densas son las más dinámicas y las más eficientes en términos de energía.

La socióloga Saskia Sassen no tiene dudas: «No podemos continuar con ciudades como São Paulo, que se van extendiendo y extendiendo, y en cuyos bordes existe una miseria pura y dura, sin agua y sin viviendas decentes. En este aspecto, Europa es una excepción: tiene muchas ciudades pequeñas, y ese es el camino a seguir».

No podemos continuar con ciudades como São Paulo, que se van extendiendo y extendiendo, y en cuyos bordes existe una miseria pura y dura, sin agua y sin viviendas decentes. En este aspecto, Europa es una excepción: tiene muchas ciudades pequeñas, y ese es el camino a seguir.

SASKIA SASSEN

---

En su análisis sobre el futuro de las ciudades tras la crisis, Sassen recupera un concepto que acuñó hace casi treinta años en su ensayo *The global city* (1991): el de la lógica de la extracción. Para esta socióloga, muchos países en vías de desarrollo padecen la «avaricia» de las poderosas multinacionales, que se apropian de grandes extensiones de terrenos y explotan de manera intensiva los recursos naturales hasta que se agotan, despreocupándose por las consecuencias. Algo que ha hecho siempre el sector minero: una práctica que degrada el medio ambiente, expulsa a los pequeños agricultores del medio rural y los condena a la miseria de los extrarradios de las ciudades.

Las ciudades descentralizadas, en las que es posible ir a pie o en bicicleta a nodos concentrados de trabajo y compras, como la que propone la alcaldesa de París en su modelo «ciudad de quince minutos», ¿pueden ser la solución? Martha Thorne cree que es una buena iniciativa, pues se reduce el tráfico y la contaminación, y se

favorece la relación entre las personas; pero, en su opinión, la solución no es tanto la descentralización como crear zonas multifuncionales, que reúnan diversas tipologías, espacios que combinen usos y sean accesibles.

El sociólogo Richard Sennett es más crítico con ese esquema: «El concepto de la “ciudad de quince minutos” es una solución para las ciudades ricas. En la mayoría de las ciudades pobres, los lugares de trabajo o los colegios se encuentran muy alejados de las zonas o barrios donde vive la gente. Y no tiene sentido decir a alguien que pase tres horas en la bici para llegar al trabajo y luego tres horas más para volver a casa».

---

El concepto de la «ciudad de quince minutos» es una solución para las ciudades ricas. En la mayoría de las ciudades pobres, los lugares de trabajo o los colegios se encuentran muy alejados de las zonas o barrios donde vive la gente. Y no tiene sentido decir a alguien que pase tres horas en la bici para llegar al trabajo y luego tres horas más para volver a casa.

**RICHARD SENNETT**

---

Para Sennett, una de las claves está en la relación entre dos modelos de urbanismo: el de la ciudad verde y el de la ciudad saludable. El primer modelo concentra

el transporte colectivo, reduce el uso del vehículo particular y se corresponde con esquemas de mayor densidad de población. Por su parte, el modelo de ciudad saludable requiere que exista una distancia segura entre los pasajeros, lo que resulta poco compatible con la propia esencia del transporte público.

Martha Thorne considera que todo depende de la definición de transporte público. Parece claro que el modelo de grandes densidades de viajeros, necesarias por otra parte para hacerlo rentable, no es el mejor cuando hay que mantener distancia de seguridad. Sin embargo, los sistemas para compartir el vehículo privado o las bicicletas y motos también pueden considerarse transporte público. Coincide con esta visión Carlo Ratti, que propone como ejemplo la ciudad en la que vive: «En Nueva York, la mayoría de los desplazamientos son solo de dos o tres kilómetros de distancia. ¿Por qué mover las toneladas de acero de un todoterreno para desplazar tu peso de setenta kilos en un trayecto de dos o tres kilómetros?». Por eso estima que para recorridos cortos, la mejor apuesta es la micromovilidad: el escúter o la bici eléctrica que se pueden compartir, con solo tomar la precaución de usar guantes.

---

En Nueva York, la mayoría de los desplazamientos son solo de dos o tres kilómetros de distancia. ¿Por qué mover las toneladas de acero de un todoterreno para desplazar tu peso de setenta kilos en un trayecto de dos o tres kilómetros?

CARLO RATTI

---

Para el experto en ciudades del futuro Anthony Townsend, otra opción viable es la conducción autónoma. Una solución que no solo estaría ligada a los automóviles, de hecho cree que las formas de conducción autónoma ajenas a los automóviles llegarán con mayor rapidez. Se habla mucho de los vehículos de pasajeros, pero en realidad son los vehículos de reparto, los vehículos que llevan carga, los que van a llegar antes. Y ello porque son más fáciles de construir, diseñar y operar de manera segura. Townsend, que defendía esa idea antes de la pandemia, estima que el proceso se ha multiplicado por diez: «Hemos adelantado entre cinco y diez años el futuro del comercio electrónico, el reparto y la venta al por menor. Creo que, ahora, estamos en un momento en que vamos a empezar a ver prototipos de vehículos de reparto automatizados rodando por las calles de todo el mundo entre los doce y los dieciocho meses siguientes, dado que está habiendo una cantidad ingente de inversiones».

## **OFICINAS Y HOSPITALES**

La crisis de la COVID-19 ha impulsado un debate sobre el uso y el diseño de los espacios públicos, pero también ha hecho que dos tipologías arquitectónicas, la oficina y el hospital, adquieran protagonismo y se conviertan en temas para la reflexión por razones opuestas: mientras unas se vacían, los otros se llenan.

Anthony Townsend, experto en urbanismo que ha trabajado en el concepto de la ciudad del futuro, presenta el debate sobre los espacios de trabajo de una manera muy gráfica: «Las empresas como Google, los

últimos diez años llevan gastando más dinero que ninguna otra compañía del mundo en construir los mejores lugares de trabajo, las mejores sedes del planeta, llevando a personas de todo el mundo a Silicon Valley para encerrarlas literalmente dentro de esos edificios. Y en cuanto llegó esta crisis, dieron un vuelco y dijeron: “¿Sabéis qué? Todo el mundo puede trabajar desde casa para siempre”».

Óscar García, pionero en España en el desarrollo de la oficina flexible y el *coworking* corporativo, cree que el efecto de la pandemia no solo alcanza a las grandes empresas. En su opinión, una de las buenas noticias de esta crisis es que se ha demostrado que podemos teletrabajar sin grandes problemas. Aunque cree que es preciso distinguir entre teletrabajo y trabajo en casa: teletrabajar es hacerlo fuera de la sede principal de la compañía. Lo que está sucediendo es que cada uno de nosotros, trabajando desde nuestros hogares, nos hemos convertido en una sede unipersonal. O, en palabras de García: «Ahora mismo hemos multiplicado las sedes principales de todo tipo de corporaciones; las hemos multiplicado a 45 millones de sedes: cada uno de nosotros trabajando desde nuestra casa».

---

Ahora mismo hemos multiplicado  
las sedes principales de todo tipo de  
corporaciones; las hemos multiplicado  
a 45 millones de sedes: cada uno de  
nosotros trabajando desde nuestra casa.

ÓSCAR GARCÍA

---

Piensa García que, aunque la pandemia lo ha acelerado, el proceso ya estaba en marcha, pues ya existía la conciencia de que había que acabar con el «presencialismo», el hábito de permanecer demasiado tiempo en la oficina para transmitir la —falsa— imagen de productividad. En el fondo, se trata de un cambio cultural que deberá tener efectos en el plano físico. La idea es conseguir que la oficina no sea solo la sede central, ni la oficina tradicional, sino algo más flexible en el uso del espacio. Un propósito que resume en un principio, «el espacio como un servicio», un lugar para ser utilizado por proyectos, por necesidades puntuales o, como sucede ahora, por necesidades críticas. Un cambio mental que tendrá consecuencias materiales, pues nos obligará a adaptar nuestros hogares a la nueva situación, lo que implicará mejores conexiones a Internet, un mobiliario adecuado, etc.

Mientras que las oficinas se vacían, los hospitales han de soportar una presión para la que, en muchos casos, parecen no estar preparados. Al margen de las cuestiones de personal o de equipos, para Carlo Ratti el problema también tiene que ver con la concepción de los espacios; en su opinión, «los hospitales y las universidades son como dinosaurios. Necesitan una reinversión, y la COVID-19 puede ayudar en este proceso».

---

Los hospitales y las universidades  
son como dinosaurios. Necesitan una  
reinversión, y la COVID-19 puede  
ayudar en este proceso.

CARLO RATTI

---

Y es que, como apunta Ratti, durante la pandemia hemos comprobado que hay muchas cosas que se pueden hacer telemáticamente sin ningún problema: consultas médicas, clases a través de la aplicación Zoom... Todo ello plantea un nuevo escenario que se debe trasladar al rediseño de esos espacios, a medio y largo plazo. En opinión del arquitecto italiano, para atender necesidades hospitalarias súbitas como las actuales existen dos métodos: uno es montar UCI temporales en un hospital de campaña y el otro son los hospitales prefabricados de montaje rápido. Pero ambos métodos plantean problemas: el de los hospitales de campaña es que no hay presión negativa, que impide que el aire pueda salir de ese espacio y el virus quede confinado. Por su parte, los hospitales prefabricados requieren más tiempo y más recursos. El hecho de que las pandemias vayan por oleadas hace muy interesante un sistema como el de los contenedores, que se pueden transportar de una ciudad a otra de manera muy rápida.

## **LA CIUDAD 2.0**

La tecnología, como se analiza en otro capítulo de este libro, está desempeñando un papel esencial en la respuesta de la sociedad a la pandemia: las formas de trabajo, de enseñanza o de ocio han experimentado un gran cambio. Y, por supuesto, hay pocas dudas de que la técnica es vital en el desafío de superar el virus. ¿Hasta qué punto la crisis puede acelerar el proceso hacia la ciudad inteligente?

Anthony Townsend recuerda que mucha gente pensaba que las nuevas tecnologías socavarían el carácter necesario de las ciudades. La realidad es bien distinta:

las tendencias demográficas apuntan hacia un mundo con más ciudades; eso sí, ciudades más conectadas. Como señala Townsend, el crecimiento de las ciudades no solo ha continuado sino que se ha disparado en los últimos años, a medida que una mayor cantidad de tecnologías de la información y de telecomunicaciones ha cobrado protagonismo. La razón es que esas tecnologías han hecho que las ciudades sean más eficaces y productivas como centros de comercio y de producción. Un ejemplo: las urbes prosperan cuando se inventa una nueva red móvil de comunicaciones, ya que son el lugar más eficiente para iniciar su puesta en marcha; de esta manera, los habitantes de las ciudades son los primeros en beneficiarse de esa tecnología. Un fenómeno al que estamos asistiendo en este momento con la implantación de las redes 5G; en todo el mundo se comienza por los grandes núcleos de población, porque su huella está muy concentrada geográficamente.

La relación entre nuevas tecnologías y ciudad va más allá, en opinión de Townsend. Las herramientas digitales permiten aprovechar de manera más intensiva las características que definen a una ciudad: personas por unidad de superficie, número de vehículos por tramo de carretera, etc. Algo que se evidencia al repasar la lista de empresas que han prosperado en las ciudades de la era digital: compañías como Airbnb, Uber y WeWork, que, como señala este experto, «se basan en un uso más intensivo de los caros activos urbanos y los caros espacios urbanos, al apiñar a más gente en un edificio de oficinas, al meter a más personas en los asientos de un taxi, al poner más taxis en los mismos tramos de carreteras y al llevar a más gente dispuesta a pagar más a apartamentos».

Una cuestión muy diferente es si las ciudades están sacando todo el partido, por ejemplo con las tecnologías

de inteligencia artificial o con *big data*, de la ingente cantidad de datos que pueden obtener de sus habitantes. Townsend está convencido de que no lo están haciendo y lo explica así: «Creo que una de las cosas que ha puesto de relieve el coronavirus es que, aunque pensemos que estamos atiborrados de datos, cuando llega una crisis no recopilamos los datos que realmente necesitamos. Las ciudades sí están equipadas para ello, pero la mayoría lo están para tiempos de paz y para el comercio, y, en épocas de crisis, en particular de crisis de la salud pública, no disponemos de la información que necesitamos».

---

Creo que una de las cosas que ha puesto de relieve el coronavirus es que, aunque pensemos que estamos atiborrados de datos, cuando llega una crisis, no recopilamos los datos que realmente necesitamos.

ANTHONY TOWNSEND

---

En su libro *Smart Cities* (2014), Townsend planteó una idea muy atractiva: mientras que IBM había impulsado la idea de la ciudad como una macrocomputadora, él defendió la visión de la ciudad como una web, una ciudad inteligente basada en *software*, pero actuando como una red con muchos elementos de *software* diseñados para determinados fines, que podían comunicarse entre ellos y compartir datos. Para Townsend, seis años después, la evolución de la técnica y de los problemas urbanos no hacen sino darle la razón.

## LA BRECHA ENTRE EL CAMPO Y LA CIUDAD

La historiadora Anne Applebaum cree que uno de los rasgos que definen a la sociedad actual es el resentimiento: de los perdedores de la crisis económica, de los que se sienten injustamente tratados o de los que, en este momento, deben arriesgar sus vidas porque no tienen otra opción que trabajar en la calle, mientras otros pueden hacerlo, protegidos, desde sus casas. En este sentimiento de agravio incluye a quienes viven en el medio rural. Applebaum señala que casi todas las manifestaciones de la cultura contemporánea, desde la música hasta el cine, reflejan aspectos de la vida urbana, con los que en absoluto se sienten identificadas las personas que viven en el campo. Por eso, defiende que estos dos ámbitos se sumen a los mismos debates, que cierren las brechas informativas y culturales que los separan, además de la económica: «Es esencial conseguir que la ciudad y el campo, las zonas urbanas y las rurales, vuelvan a entablar un diálogo».

---

Es esencial conseguir  
que la ciudad y el campo,  
las zonas urbanas y las  
rurales, vuelvan a entablar  
un diálogo.

ANNE APPLEBAUM

---

---

## COMUNICACIÓN EN CRISIS

Como en todas las grandes convulsiones sociales, la información durante la pandemia de la COVID-19 es un material especialmente valioso. Pero esta crisis presenta rasgos singulares: por una parte, es global y ningún lugar del planeta puede considerarse a salvo de la amenaza. Además, surgió en China, cuyas autoridades nunca se han distinguido por la transparencia ni por el apoyo a la prensa independiente. Sin embargo, en países donde sí existe libertad de información, los medios tampoco han podido desarrollar su función sin dificultades: unas inevitables y derivadas de la propia situación de emergencia que afecta a toda la sociedad; otras causadas por la resistencia o la falta de agilidad de las autoridades para suministrar datos actualizados y fiables.

### TRABAJAR CONTRA LOS ELEMENTOS...

De las enormes dificultades que tienen los profesionales de la información para hacer su trabajo durante el confinamiento, habla la periodista del Canal 24 Horas de Televisión Española Olga Lambea: «Nuestros redactores ni siquiera pisaban la redacción, iban directamente desde su casa hasta los centros, hasta los puntos de directo». Además, con una previsión que adoptan muchos medios de información, se organiza un grupo paralelo, que en el Canal 24 Horas se llama «el equipo del búnker», preparado para el caso de que la redacción «titular» se viera seriamente afectada por la enfermedad. La productora de televisión Xelo Montesinos, directora de Unicorn Content, relata un modo de proceder muy

similar: «Los reporteros no pasaban por las redacciones, la gente trabajaba en casa entre quince y veinte días; no se hacía una rotación de equipos para prevenir en la medida de lo posible los posibles contagios».

Las limitaciones materiales no son las únicas que afectan a los informadores, también influye el factor humano y las vivencias personales de los periodistas: su miedo al contagio o el hecho de que un compañero o un familiar padezca la enfermedad, como es el caso de Olga Lambea, que debe cubrir el acto de homenaje a las víctimas de la pandemia con el pesar del reciente fallecimiento de su padre por coronavirus.

A estos problemas se une el de la práctica imposibilidad de acceder a fuentes de información distintas de la oficial y de esta forma contrastar las noticias; como relata Olga Lambea: «Ha habido mucha información pero casi siempre muy parecida. Y eso es lo que yo creo que nos ha faltado a los medios de comunicación, a las cadenas: buscar otras vías. Ha sido muy difícil porque había mucha información, pero casi toda venía del mismo sitio».

---

El trabajo de los periodistas  
durante la pandemia ha sido  
muy difícil, porque había  
mucha información, pero casi  
toda venía del mismo sitio.

OLGA LAMBEA

---

## ... PARA DAR RESPUESTA A UNA GRAN DEMANDA DE INFORMACIÓN

Información reiterativa, difícil de obtener y de contrastar, para una población ansiosa de noticias. Todos los profesionales de los medios que intervienen en los coloquios de **Repensando el Mañana** coinciden en que en un determinado momento de la crisis se produce un fenómeno de sobreinformación, de exceso en el consumo de noticias, que puede acabar dañando la capacidad de los ciudadanos para comprender lo que sucede. Aunque para Weinberger, «la cantidad de información no es el problema, el problema es cuando hay información contradictoria; ahora hay información salvajemente contradictoria y además nuestras vidas dependen de ella. Si superas la COVID-19, ¿te haces inmune?, ¿por cuánto tiempo?, ¿cuándo eres inmune?, ¿puedes reinfectarte?, ¿existen otras cepas?».

---

La cantidad de información no es  
el problema, el problema es cuando  
hay información contradictoria;  
ahora hay información salvajemente  
contradictoria y además nuestras vidas  
dependen de ella.

DAVID WEINBERGER

---

Para el divulgador científico alemán Ranga Yogeshwar, uno de los principales problemas que se plantean a los informadores es lidiar con la complejidad. En su opi-

nión, ante esta crisis el periodismo tiene dos opciones. Una es ilustrar, explicar realmente los hechos. Y otra, transmitir la incertidumbre, algo que resulta mucho más difícil, y que ha estado ausente de los medios de comunicación clásicos. Para Yogeshwar, una de las dificultades para hacerlo en estos momentos es que la mayoría de las personas ajenas al mundo de la ciencia no entienden sus procesos. Y que si bien los políticos han de ser claros y transmitir mensajes muy simples, los científicos lidian con una gran complejidad y con la incertidumbre. La consecuencia de ello es que, según sus palabras, «al final, el ciudadano de a pie se enfrenta a la siguiente pregunta: ¿En quién debo confiar? Porque yo no lo entiendo, ¿debo creer a los científicos? ¿Debo creer a otras personas que también dicen saber algo? [...] El resultado indeseable es que la gente llegue a desconfiar de los científicos. La transparencia ha de ser un objetivo irrenunciable, aunque con ello se genere incertidumbre. Es algo con lo que tenemos que aprender a vivir».

---

El resultado indeseable de la  
complejidad de la información  
es que la gente llegue a  
desconfiar de los científicos.

La transparencia ha de ser  
un objetivo irrenunciable, aunque  
con ello se genere incertidumbre.

RANGA YOGESHWAR

---

---

## LA DESHUMANIZACIÓN DE LAS CIFRAS

El coloquio *Pandemia en la gran ciudad* del ciclo **Repensando el Mañana** trata sobre el reportaje que con este título realizó el programa de Televisión Española «En portada», en el que se muestra la vida durante la crisis de tres vecinos de zonas humildes del extrarradio de tres grandes ciudades: Iztapalapa (México), Leganés (Madrid) y el Bronx (Nueva York). José Antonio Guardiola, reportero y director del programa, confirma las grandes dificultades que los periodistas han encontrado a la hora de acceder a la información o, incluso, a los lugares en los que se producía la noticia. Sin embargo, no oculta sus críticas respecto al tratamiento que los medios le han dado a la enfermedad. Su autocrítica se basa en la idea de que los periodistas se han centrado demasiado en los datos, que son importantes pero que en ocasiones ocultan a las personas que hay detrás. En opinión de Guardiola, la obsesión por las cifras ha hecho que la información se deshumanice, de modo que las crónicas adoptan la forma de partes de guerra que relatan el movimiento de las tropas, pero no el sufrimiento de la gente. Para el periodista, «se ha transmitido la información del coronavirus con el esquema con el que se transmite una jornada de liga en un programa deportivo: “Conectamos con Andalucía...”».

---

Se ha transmitido la información del coronavirus con el esquema con el que se transmite una jornada de liga en un programa deportivo: «Conectamos con Andalucía...».

JOSÉ ANTONIO GUARDIOLA

---

---

## INFOENTRETENIMIENTO Y *FAKE NEWS*

La complejidad de los contenidos a transmitir no es la única traba para que la información llegue con claridad a los ciudadanos. Como apunta la historiadora Anne Applebaum, los tiempos en que los ciudadanos se informaban a través del telediario de la noche y de las noticias más destacadas han quedado atrás. Vivimos en la era del infoentretenimiento, en la que la gente recibe las noticias de forma desordenada: «Tan pronto leen un mensaje de su tío, como un anuncio de laca o la crónica de un ataque terrorista perpetrado en algún lugar, y, después, una noticia sobre las elecciones presidenciales en Estados Unidos. Resulta difícil dirimir cuál de estas cosas es más importante y relevante, de manera que la gente comienza a verlo como una especie de broma, un juego, algo que no es real y que carece de importancia; no es más que gente discutiendo». Y, en este ecosistema donde la clave es captar la atención, solo lo logran quienes más ruido hacen, quienes más gritan; algo que, recuerda Applebaum, hacía constantemente Donald Trump: «Para lograr atención, tienes que ser más gritón, más vulgar, más deshonesto, hacer algo que atraiga el interés de la gente».

---

Para lograr atención, tienes  
que ser más gritón, más vulgar,  
más deshonesto, hacer algo  
que atraiga el interés  
de la gente.

ANNE APPLEBAUM

---

La falta de información contrastable, la complejidad del mensaje y la mezcla de información y entretenimiento son las principales causas de la confusión que aqueja a la sociedad. Pero a ese estado contribuye, como subraya Weinberger, la propagación de bulos, que él define como malignos y diseñados para confundir a la sociedad. Un problema que se agrava por el hecho de que, ante la pandemia, como sucede ante la política, todos procesamos la información a través de filtros, de mediadores.

En opinión de Yuval Noah Harari, el principal problema que existe con todas las noticias falsas y las teorías de la conspiración que se difunden es que simplifican demasiado el mundo, y la gente es perezosa y poco aficionada a razonar mucho tiempo sobre algo. Por eso, cuando alguien aparece con una teoría sencilla que lo explica todo, resulta muy tentadora porque nos ahorra mucho tiempo y esfuerzo: «Cuando existe algo que simplifica tanto el mundo, hay que tener cuidado, ya que, por experiencia propia, todos sabemos que el mundo es complicado».

---

Quando existe algo que simplifica tanto  
el mundo, hay que tener cuidado,  
ya que, por experiencia propia, todos  
sabemos que el mundo es complicado.

YUVAL NOAH HARARI

---

Para Marc Amorós, periodista y autor del libro *Fake News, la verdad de las noticias falsas*, «existe una batalla diaria entre la buena información y la mala información o la desinformación, para intentar imponer ideologías, visiones del mundo, lecturas, maneras de sortear esta cri-

sis y de salir de esta. La desinformación se está revelando como una gran arma de batalla, y las noticias falsas como una munición muy efectiva».

---

Existe una batalla diaria entre la buena información y la mala información o la desinformación, para intentar imponer ideologías, visiones del mundo, lecturas, maneras de sortear esta crisis y de salir de esta.

MARC AMORÓS

---

De hecho, apunta Amorós, esa batalla por la verdad se ha recrudecido por varias razones. En primer lugar, porque la pandemia es un asunto global, un problema que genera conversación en todo el mundo. Y, también, por el hecho de que en este momento el foco esté puesto en un único tema, y eso hace que nos sintamos más vulnerables, pues en él se centraliza toda la desinformación. Por eso, las noticias falsas están entrando en las grandes preocupaciones sociales, como la inmigración, el cambio climático y ahora las epidemias.

Como explica Amorós, la democratización de la información que se produce en el entorno digital, donde cualquier persona puede difundir y recibir información desde su casa, abre la puerta a todo tipo de versiones alternativas a la oficial; por ejemplo, en este momento, a remedios de la medicina tradicional. El principal problema radica en que se le confiere la misma validez a la información que da un estamento oficial, o un medio de comunica-

ción serio, que a la que procede de un *influencer* o un desconocido que cuelga un video en YouTube. Y a ello se suma otro peligro: la gente ya no busca información para encontrar la verdad sino para confirmar sus prejuicios; solo aceptamos las informaciones que vienen a darnos la razón. «Y eso es peligroso, porque al final no vamos a buscar información para informarnos, sino que vamos a buscar información para darnos la razón, es decir, para confirmar aquello que ya pensamos o aquello que queremos pensar».

---

Al final no vamos a buscar información  
para informarnos, sino que vamos  
a buscar información para darnos  
la razón, es decir, para confirmar  
aquello que ya pensamos o aquello  
que queremos pensar.

MARC AMORÓS

---

Amorós recuerda que en el libro *La tiranía de la comunicación*, el periodista Ignacio Ramonet, director durante casi dos décadas de *Le Monde diplomatique*, mantenía que quien se informa debe aportar tiempo, voluntad de atención y capacidad crítica para analizar la información que recibe. En opinión de Amorós, este principio sigue vigente, aunque las redes sociales nos hacen creer que informarse es muy fácil. En primer lugar, porque la información viene a por nosotros en lugar de ir nosotros a por ella. Y, además, porque ahora la información se reviste de emotividad. Según Amorós, «las

informaciones ya no son los hechos crudos ni una sucesión de datos fríos para componer un escáner de lo que pasa, sino que siempre le ponemos adjetivos, sentimientos, emoción».

Para Juan Zafra, director de *Telos*, se ha producido un cambio en el ámbito de las noticias falsas, porque «se han generalizado las prácticas de desinformación, de manipulación de la opinión pública, que parecían reservadas a quienes trabajábamos con la materia prima de la información y de la comunicación. Ahora las utilizan agentes de comunicación, periodistas..., pero también los políticos, otros agentes sociales y ciudadanos».

---

Se han generalizado las prácticas de desinformación, de manipulación de la opinión pública [...] Ahora las utilizan agentes de comunicación, periodistas..., pero también los políticos, otros agentes sociales y ciudadanos.

JUAN ZAFRA

---

Ante esta situación, Marc Amorós propone aplicar a la información la receta del confinamiento y la distancia social que estamos viviendo. Se trataría de poner cierto distanciamiento para hacer una lectura más ecuánime de la información. Y, sobre todo, defender el periodismo, porque «es el servicio esencial que dota a la sociedad de un instrumento que le permite construir un relato acerca de lo que pasa», y, por tanto, el mejor antídoto contra la epidemia de desinformación.

De la misma opinión es Philip Ball, que pone como ejemplo las maniobras de la maquinaria propagandística del Kremlin para alimentar teorías conspirativas con el fin de aumentar la desconfianza dentro de las democracias. Y no es muy optimista en este sentido: «Creo que lo que demuestra todo esto es que atravesamos una crisis general de desinformación real, una crisis de hechos y de credibilidad que algunos políticos han aprovechado para ganar las elecciones o para obtener simpatizantes, al mismo tiempo que fingen preocuparse cuando afecta a cuestiones como los programas de salud pública».

Un antídoto que, como apunta la periodista Marta Fernández, no parecen estar dispuestos a tomar determinadas personas. En este sentido, menciona un estudio de la Universidad de Chicago que ha analizado el efecto sobre la audiencia de la posición de dos presentadores de Fox News, Sean Hannity y Tucker Carlson. Al inicio de la pandemia, el primero restó importancia a las amenazas, en tanto que el segundo hizo todo lo contrario y alertó a la población. Según la Universidad de Chicago los espectadores de Hannity se han contagiado más que los espectadores de Carlson, lo que da una idea de la enorme responsabilidad que asumen quienes tienen la misión de informar.

## **LAS VÍAS DE EVASIÓN**

Saturada de una información reiterativa y, en la mayoría de los casos, muy triste, los ciudadanos buscan vías para evadirse de esa dura realidad. Y, dado que la mayor parte de la población se encuentra confinada en sus domicilios, el medio privilegiado para el ocio es la

televisión. Un cambio que describe Mario López: «En estos 100 días de estado de alarma hemos pasado de un momento de súper demanda de información, pura y dura, sobre el coronavirus, a un periodo donde el espectador ha tendido cada vez más a demandar evasión, igual que ha sucedido en países cercanos, como Italia y Francia».

Los profesionales del entretenimiento televisivo también se ven obligados a alterar sobre la marcha sus métodos de trabajo, y a adaptarse a unas condiciones, sobre todo en un primer momento, sumamente precarias. José Miguel Monzón, *El Gran Wyoming*, explica cómo de la noche a la mañana tiene que pasar de hacer su programa con toda la cobertura técnica de un plató de televisión a grabarlo con un teléfono móvil. Algo que, en su opinión, no es del todo negativo, pues con ello «se creó, por un lado, un decalaje a la baja en la cuestión técnica y de calidad, pero, por otro lado, cierta proximidad, porque utilizamos un lenguaje que es el que utilizaban todos ellos en sus relaciones cotidianas».

---

Se creó, por un lado, un decalaje a la baja en la cuestión técnica y de calidad, pero por otro lado, cierta proximidad, porque utilizamos un lenguaje que es el que utilizaban todos ellos en sus relaciones cotidianas.

**JOSÉ MIGUEL MONZÓN,**  
**El Gran Wyoming**

---

Las alteraciones también afectan a los hábitos de consumo de los espectadores. Álex Martínez Roig, director de contenidos de Movistar Plus, cuenta que el *prime time*, el momento de máxima audiencia, ha cambiado de la tarde y la noche a un consumo continuado a lo largo de todo el día. Una demanda que se pudo satisfacer porque, como destaca el profesional de Movistar Plus, «en otros países, como en Francia, en Holanda o en Alemania, han tenido que pedir a las OTT que bajasen la calidad de su imagen, porque la red no estaba en condiciones de asumirla; aquí en España sí, tenemos una de las mejores redes de fibra del mundo, la mejor de Europa, y eso nos ayudaba a poder salir adelante todos como sociedad». Una afirmación que ratifica la secretaria de Estado de Digitalización e Inteligencia Artificial: «Podemos estar orgullosos de que España sea el único país del mundo en el que no ha caído Netflix, pero aún más de que tampoco haya caído la Administración digital».

---

Podemos estar orgullosos  
de que España sea el único  
país del mundo en el que no  
ha caído Netflix, pero aún más  
de que tampoco haya caído  
la Administración digital.

CARME ARTIGAS

---

El cambio en los hábitos de consumo de televisión no afecta solo a los horarios, también a la manera en que los miembros de la familia se disponen ante la pantalla. En un principio, en los meses de marzo a mayo, como apunta Mario López, las cifras de consumo individual descienden de manera espectacular y se alcanzan niveles propios de la Navidad, en los que la gente ve la televisión en familia. Sin embargo, la cosa cambia de manera radical con la llegada del verano, y la relajación de las restricciones a la población; de manera que, como recuerda López, el 15 de julio se produce el mayor porcentaje de minutos consumidos de la historia en consumo individual. Carmen Amores, directora general de Castilla-La Mancha Media, coincide con esta visión, y justifica la aparente paradoja así: «Al principio parecía que habíamos vuelto a ver la tele en familia, pero es que, probablemente, lo que sucedió es que volvíamos a estar en familia por primera vez».

---

Al principio parecía que habíamos  
vuelto a ver la tele en familia,  
pero es que probablemente lo que  
sucedió es que volvíamos a estar  
en familia por primera vez.

CARMEN AMORES

---

La conclusión de los profesionales de la televisión es que, superada, al menos de manera temporal, la fase más crítica de la pandemia, con las consiguientes medidas de confinamiento, se vuelve a la misma tendencia

que se viene observando en el consumo de televisión desde hace años: el espectador cada vez es más individual y ve la televisión que quiere, cuando quiere y donde quiere, fundamentalmente porque la tecnología se lo permite.

LA PRIMERA  
PANDEMIA  
DE LA ERA  
DIGITAL

---

Tecnología en tiempos excepcionales: el fantasma del Gran Hermano	<b>68</b>
La cotidianidad digital	<b>75</b>
Por una alfabetización mediática	<b>78</b>
Economía de la atención, economía de la emoción	<b>80</b>
Los datos como coartada	<b>82</b>
Inteligencia artificial, oportunidades y amenazas	<b>84</b>
Instrumentos de manipulación masiva	<b>88</b>
La gobernanza de Internet	<b>89</b>
Oligopolios digitales	<b>90</b>
Algoritmos machistas	<b>92</b>
Lo mejor o lo peor que jamás haya sucedido	<b>94</b>
Europa, ¿cuna del humanismo digital?	<b>97</b>

---



# LA PRIMERA PANDEMIA DE LA ERA DIGITAL

En una crisis que ha dejado una nómina muy numerosa de perdedores, la tecnología aparece como uno de los vencedores más claros. Su omnipresencia, generalmente positiva, ha puesto en evidencia también los posibles riesgos que entraña. La tarea de repensar el mañana impone explorar todas las posibilidades que la revolución digital ofrece para el progreso humano, la educación, el desarrollo económico o, especialmente en estos tiempos, el avance de la medicina. Pero también exige considerar sus posibles riesgos: instrumento para el control autoritario o la manipulación de conciencias, mecanismo de perpetuación de las desigualdades o ámbito privilegiado para los oligopolios.

---

## TECNOLOGÍA EN TIEMPOS EXCEPCIONALES: EL FANTASMA DEL GRAN HERMANO

Cuando aún no se han resuelto las denuncias contra los grandes gigantes tecnológicos por la seguridad de los datos de particulares que atesoran, la pandemia ha vuelto a situar en el centro del debate social la conflictiva relación entre tecnología y privacidad. Las nuevas aplicaciones de rastreo se presentan como una fórmula para detectar los posibles contagios de personas afectadas por el virus, pero plantean reservas sobre la confidencialidad de los datos que pueden aportar y, en última instancia, sobre el riesgo de control político que entrañaría su mal uso. ¿Cómo hacer compatibles el derecho a la salud y derecho y el derecho a la privacidad? Esta cuestión centró varios coloquios del ciclo **Repensando el Mañana**.

El periodista Jordi Pérez Colomé y la experta en tecnología Marta Peirano explican el funcionamiento de estas aplicaciones. Su objetivo es hacer frente al problema que generan las personas contagiadas por el virus pero que son asintomáticas, y que por tanto desconocen que pueden contagiar la enfermedad. Básicamente, las *apps* buscan determinar, una vez que se descubre que un individuo está contagiado, con qué otras personas ha estado en contacto cercano. Los diferentes sistemas que se están diseñando comparten un rasgo: funcionan con la tecnología Bluetooth. Los teléfonos móviles intercambian códigos con un servidor, de forma que cuando se descubre que alguien está infectado, puede saberse quiénes han estado expuestos y pueden adoptarse las medidas de precaución o aislamiento necesarias. La diferencia entre los dos tipos de modelos que se están desarrollando radica en quién controla el servidor que

recoge los datos. En este sentido, se habla de un formato centralizado, en el que son los responsables públicos quienes los manejan, y otro descentralizado, en el que el usuario tiene el control. Un asunto relevante es que las dos mayores compañías tecnológicas del mundo, Google y Apple, han establecido un consorcio para desarrollar un sistema según el modelo descentralizado, mientras que los proyectos iniciados tanto en Asia como en Europa siguen el esquema centralizado.

---

Una aplicación de rastreo de contactos da por hecho que, si se informa a una persona de que se encuentra en una situación de riesgo, esta va a permanecer en su casa durante dos semanas. Se asume que la gente se puede permitir ese lujo, y mucha gente no puede.

CATHY O'NEIL

---

Cathy O'Neil, matemática experta en ciencia de datos, explica por qué en Estados Unidos, y especialmente en la ciudad en que vive, Nueva York, las aplicaciones de contacto y rastreo no funcionan. La razón tiene que ver con la fractura entre clases sociales. Por un lado, están las numerosas personas sin papeles, a las que les preocupan muchísimo las invasiones de la privacidad, especialmente porque podrían poner en riesgo su acceso a la asistencia sanitaria. Pero, sobre todo, hay una gran parte de la población, no solo en esa ciudad, que vive al día de su salario, que necesitan trabajar para subsistir, y

para las que la cuarentena no es una opción viable. En suma, para O'Neil, la clave es que «una aplicación de rastreo de contactos da por hecho que, si se informa a una persona de que se encuentra en una situación de riesgo, esta va a permanecer en su casa durante dos semanas. Se asume que la gente se puede permitir ese lujo, y mucha gente no puede».

Por estas razones, O'Neil cree que las aplicaciones de rastreo solo funcionan en regímenes represivos como el de China, donde el Estado puede obligar a los ciudadanos a permanecer en cuarentena, y en lugares donde la gente confía plenamente en el gobierno, como en Singapur. De hecho, en este país ni siquiera hace falta obligar o convencer, porque las autoridades pagan a quienes se quedan en casa. Para la matemática, Singapur es un ejemplo perfecto del fenómeno que describe, pues existe un grupo de trabajadores extranjeros que viven en residencias a los que realmente no se les estaba haciendo ningún tipo de rastreo de contactos, y si enfermaban no recibirían ninguna ayuda económica. De forma que estos inmigrantes pobres no hacen cuarentena porque necesitan el dinero de su trabajo y no aparecen en las estadísticas.

Richard Sennett considera que las dos preguntas claves para que las aplicaciones de rastreo sean aceptables son: quién hace el seguimiento y quién controla la información. Respecto a la primera cuestión, es tajante: si quien lo hace es Google, es para vender la información que obtiene, pues, en su opinión, esta empresa no concibe hacer un seguimiento si no es con ánimo de lucro. Y en cuanto al control de la información, teme que si es posible monitorizar las infecciones en la sangre, se puede hacer lo mismo con muchas condiciones físicas. Y una consecuencia podría ser que con esos datos

se les denegara el acceso a la atención a determinadas personas. Sobre la relación entre seguridad y libertad, Sennett es tajante: «Existe una incoherencia implícita entre la seguridad y la libertad. En algunas situaciones la gente está dispuesta a aceptar no saber lo que va a pasar por el bien de la libertad; y existen otras situaciones en que la gente está dispuesta a abandonar su libertad por el bien de su seguridad. Cuadrar esta contradicción es imposible».

---

Existe una incoherencia implícita entre la seguridad y la libertad. En algunas situaciones la gente está dispuesta a aceptar no saber lo que va a pasar por el bien de la libertad; y existen otras situaciones en que la gente está dispuesta a abandonar su libertad por el bien de su seguridad. Cuadrar esta contradicción es imposible.

RICHARD SENNETT

---

Ante esta contradicción, el sociólogo estadounidense cree que solo hay una salida, que no soluciona el problema pero que, al menos, garantiza que los datos de las personas no estén en venta: impedir que el sector económico controle el proceso, y dejarlo en manos, exclusivamente, de los gobiernos.

La socióloga Saskia Sassen está de acuerdo en la necesidad de que sean los poderes públicos los que con-

trolen los datos, pero es menos crítica que Sennett con la idea de que cedamos una parte de nuestra libertad cuando el bien a proteger lo justifica, como es el caso de una pandemia. De la misma opinión es Paul Mason, que propone la creación de una entidad pública que garantice que en ningún caso los datos puedan terminar en poder de los grandes monopolios tecnológicos: «Lo podemos resolver mediante la creación clásica de una entidad administradora de datos, pública, sin ánimo de lucro y democráticamente regulada, con el único objetivo de matar este virus sin matar a la vez la democracia y los derechos humanos».

---

[las amenazas contra la privacidad]

Las podemos resolver mediante la creación clásica de una entidad administradora de datos, pública, sin ánimo de lucro y democráticamente regulada, con el único objetivo de matar este virus sin matar a la vez la democracia y los derechos humanos.

PAUL MASON

---

Marta Peirano y la analista en geopolítica Andrea G. Rodríguez coinciden en el riesgo de confiar en que la tecnología por sí sola venga a salvarnos, incluso de nuestros propios errores. Es decir, que las aplicaciones jamás podrán sustituir medidas imprescindibles, tanto de concienciación social sobre hábitos de comportamiento res-

ponsables, como de medios sanitarios y de prevención. Para Peirano, el riesgo está en elegir la respuesta más peligrosa, más barata y menos efectiva, que es la tecnológica, cuando los protocolos sociales y las técnicas de detección temprana han mostrado ser mucho más eficaces.

Sobre los requisitos que deberían cumplir las *apps* de rastreo, Andrea G. Rodríguez recuerda las condiciones recogidas en la carta abierta firmada el 19 de abril de 2020 por científicos y expertos de todo el mundo: que la estructura sea descentralizada, en gran parte para evitar los ciberataques; que los datos estén suficientemente protegidos y con las garantías necesarias como para que se pueda confiar en que se va a hacer un buen uso de ellos; en tercer lugar, que todo el mundo, y no solo las personas expertas en tecnologías, sepan cómo ejercer sus derechos; también que a estas *apps* se les imponga una duración limitada y restringida, es decir, un plazo temporal, y que se impida el uso de los datos en otros ámbitos, y, por último, que el código sea abierto para que todos los investigadores puedan comprobar sus vulnerabilidades y las garantías que ofrece. La misma exigencia que propone la historiadora Anne Applebaum.

Más allá de la eficacia de las aplicaciones de rastreo, y del eventual uso con fines mercantiles de los datos que proporcionen, la cuestión de fondo que suscita su utilización es que puedan convertirse en poderosos instrumentos de control por parte del Estado. Así lo cree Paloma Llana, abogada y CEO de la consultora tecnológica Razona Legaltech, que expresa su preocupación de que las apelaciones al interés general puedan ocultar los intentos por parte de los Estados de limitar las libertades. En este caso concreto, detecta el riesgo de que al admitir las aplicaciones de contacto y rastreo se esté alimentando a un ser orwelliano, capaz de saber casi todo de las

vidas de los ciudadanos, y con esa información aumentar su control.

Anne Applebaum detecta un patrón familiar en la situación actual: «A lo largo de la historia, las crisis sanitarias a menudo han dado lugar a una mayor intervención del Estado. Durante siglos, un gobierno tras otro han ampliado sus poderes como resultado de la necesidad de poner a la gente en cuarentena o restringir los movimientos de la enfermedad». En su opinión, el ejemplo más palmario sería China, donde el Estado ha monopolizado el uso de tecnologías muy avanzadas, y las emplea para imponer obediencia y crear su sistema de credibilidad social, así como para supervisar, controlar a los ciudadanos y hacer un seguimiento de la disidencia.

---

A lo largo de la historia, las crisis sanitarias a menudo han dado lugar a una mayor intervención del Estado.

Durante siglos, un gobierno tras otro han ampliado sus poderes como resultado de la necesidad de poner a la gente en cuarentena o restringir los movimientos de la enfermedad.

ANNE APPLEBAUM

---

Yuval Noah Harari tampoco cree que este fenómeno sea nuevo: desde hace tiempo viene anunciando que en el siglo XXI se va a librar una batalla entre la salud y la privacidad, en la que la salud tendría todas las de ganar,

pues las personas acabarían renunciando a su privacidad. Lo sorprendente, en su opinión, es que ese fenómeno está sucediendo a un ritmo muchísimo más rápido del esperado. Aceptando que los sistemas de vigilancia son necesarios para combatir la epidemia, Harari está convencido de que es preciso ser muy cauto: «Disponer de un sistema de vigilancia biométrica en masa implica que, por primera vez en la historia, alguien puede realizar un seguimiento continuo de cualquier persona. Y no solo de lo que hace, de lo que compra o de con quién se reúne, sino también de cómo se siente». Porque, como recuerda el historiador israelí, la misma tecnología que informa a un controlador central de nuestra temperatura corporal, y con ello se detectan síntomas de la COVID-19, puede mostrar que estamos enfadados, aburridos o escépticos ante algún mensaje. Un poder potencialmente incontrolable. Se trata, por tanto, de una cuestión muy compleja. Según palabras de Harari: «El potencial [de la tecnología.] para hacer cosas buenas es, por lo tanto, enorme, pero también lo es el potencial para la maldad, para construir el peor régimen totalitario de la historia. Entonces, ¿cómo podemos sacarle provecho a esto sin convertirnos en víctimas de una distopía? En nuestra era, esa es la gran incógnita».

## LA COTIDIANIDAD DIGITAL

Un efecto directo de las medidas adoptadas por los gobiernos para frenar la expansión de la pandemia es que, de pronto, el hogar se convierte en un espacio compartido para el trabajo de los padres, las clases de los hijos y el ocio de unos y otros. Como se ha analizado, el protagonismo que adquieren las aplicaciones de teléfonos

móviles para el rastreo de posibles personas contagiadas abre un debate sobre la privacidad o los mecanismos de control por parte de las autoridades, pero también sobre la vigilancia de los padres sobre sus hijos.

Victoria Nash, experta en teoría política y en la regulación de Internet, especialmente en políticas relacionadas con niños y jóvenes, recuerda que, aunque pensamos inmediatamente en la red al hablar de la influencia en el entorno doméstico de las tecnologías, en realidad esto siempre ha sido así: la radio, luego la televisión y después el PC cambiaron por completo la vida familiar, si bien es cierto que ahora el cambio es mucho más rápido. Para Nash, la situación de confinamiento ha venido a mostrar aspectos nuevos, como la posibilidad de mantener los lazos familiares o las relaciones sociales a distancia, por no hablar de cómo se ha podido continuar la vida escolar *online*. Para la politóloga británica, es importante combatir el determinismo tecnológico: no es posible desligar los cambios sociales de los avances en tecnología, pues interactúan entre sí.

Nash ha acuñado el concepto de cotidianidad digital, es decir, la manera imperceptible en que la tecnología se va integrando en nuestra vida diaria. Lo explica así: es una suerte de domesticación tecnológica, un proceso inconsciente y no deliberado. Algo que conviene no olvidar, por ejemplo, a la hora de controlar el tiempo que los niños y jóvenes pasan ante la pantalla, aunque con frecuencia los padres lamentan los hábitos digitales de los hijos, mientras que ellos se comportan de manera muy similar.

La cotidianidad digital nos obliga a replantear muchos hábitos de comportamiento. Porque, como afirma Nash, «carece de lógica que nuestros consejos como padres sigan siendo diferentes en función de si nuestros hijos están *online* o no, se trata más bien de estar «onlife».

para ser más realistas. Es difícil pensar en alguna actividad cotidiana que no tenga algún elemento relacionado con Internet en un momento dado».

---

Carece de lógica que nuestros consejos como padres sigan siendo diferentes en función de si nuestros hijos están *online* o no, se trata más bien de estar «onlife», para ser más realistas. Es difícil pensar en alguna actividad cotidiana que no tenga algún elemento relacionado con Internet en un momento dado.

VICTORIA NASH

---

Para Nash, hay pocas dudas: mientras que los hechos negativos se hacen virales, apenas se habla de cómo emplear los recursos digitales para llevar una vida satisfactoria. En su opinión, hay dos causas de este fenómeno: el interés de los medios de comunicación y de los políticos en resaltar lo escandaloso, por un lado, y la falta de investigación sobre usos positivos de la tecnología, por otro. Y recuerda que algo que puede resultar perjudicial para un determinado niño vulnerable en una situación particular, puede no afectar en absoluto a otro niño. Por otra parte, apunta un dato que se extrae de los estudios: cada vez está más claro que apenas hay correlación entre la cantidad de tiempo ante la pantalla y el nivel de bienestar mental. Finalmente, Nash considera que los niños son una nueva fuente para la nueva economía basada en los datos; algo que a muchos padres les pasa inadvertido.

## **POR UNA ALFABETIZACIÓN MEDIÁTICA**

María Zabala, experta en alfabetización y ciudadanía digitales, considera que la epidemia de la COVID-19 ha redoblado el interés por la alfabetización mediática, y por la necesidad de que los profesores, los estudiantes y las familias mejoren su formación digital: «Antes de la epidemia, pero fundamentalmente durante ella, se habló en todo el mundo de la alfabetización mediática, digital o de la información, así como de la necesidad de que los profesores, los estudiantes y las familias mejorasen. Entonces nos confinaron y resultó que no sabíamos tanto, y todos empezamos a descargar y utilizar toda clase de servicios sin tener tiempo de pensar lo que hacíamos.

---

Antes de la epidemia, pero  
fundamentalmente durante ella,  
se habló en todo el mundo de la  
alfabetización mediática, digital o de  
la información, así como de la necesidad  
de que los profesores, los estudiantes  
y las familias mejorasen. Entonces nos  
confinaron y resultó que no sabíamos  
tanto, y todos empezamos a descargar  
y utilizar toda clase de servicios sin  
tener tiempo de pensar lo que hacíamos.

**MARÍA ZABALA**

---

Zabala y Victoria Nash confiesan que en su condición de madres encuentran muchas dificultades a la hora de decidir qué es bueno para sus hijos con relación al uso de las tecnologías. Nash cree que hay medidas que facilitarían esta decisión, por ejemplo en el diseño de las aplicaciones, que podrían incorporar ajustes de seguridad restrictivos por defecto. En todo caso, cree que la presión que sufren los padres es injusta, pues es imposible que conozcan todos los riesgos. Y, en su opinión, resulta paradójico que los padres recurran a rastreadores digitales que ofrecen la ubicación GPS en tiempo real de sus hijos o que alertan si se ponen nerviosos, llevados por la preocupación por amenazas remotas como un secuestro, y se preocupen menos por riesgos muy reales, como es el tráfico.

Victoria Nash propone una idea de Sonia Livingstone, profesora de Psicología Social y directora del Departamento de Medios de Comunicación y Comunicaciones de la London School of Economics: la de que hay que reflexionar sobre los costes de oportunidad de la tecnología, pero en los dos sentidos, las cosas que nuestros hijos dejan de hacer cuando miran el móvil o juegan con la consola, pero también el gran coste de oportunidad derivado de no usar la tecnología. Y respecto a los prejuicios antitecnológicos, recuerda que algunos de los momentos de su infancia que evoca con más agrado están ligados a la televisión, una nueva tecnología a fin de cuentas. Y constata que aquellos niños que vieron televisión hace cuarenta años no dejaron de leer libros ni de ejercitar su mente.

## ECONOMÍA DE LA ATENCIÓN, ECONOMÍA DE LA EMOCIÓN

Uno de los rasgos de la crisis provocada por la pandemia que más consenso suscitan entre los analistas y expertos que participan en **Repensando el Mañana** es su condición de catalizador, de agente que viene a acelerar la velocidad de un proceso en marcha. Por ejemplo, el de la dependencia, por no decir adicción, de los estímulos que proceden de los teléfonos inteligentes o los ordenadores. Bruno Patino, director editorial de la cadena Arte, en su ensayo *La civilización de la memoria de pez* afirma: «Somos pececillos rojos encerrados en la pecera de nuestras pantallas, sometidos al carrusel de nuestras alertas y de nuestros mensajes instantáneos».

---

Somos pececillos rojos encerrados en  
la pecera de nuestras pantallas,  
sometidos al carrusel de nuestras alertas  
y de nuestros mensajes instantáneos.

BRUNO PATINO

---

En su coloquio con Marta Peirano, que compara las herramientas adictivas de las plataformas con «un hongo oportunista que aqueja a Internet», Patino constata que la utopía igualitaria que se asociaba a Internet hace unas décadas se ha desvanecido. Una utopía que tenía raíces en ideas libertarias y en el movimiento *hippie*, y que ya no existe por la presión de los intereses económicos. Y explica el fenómeno así: al inicio, los emergentes servicios de Internet tenían que escoger entre tres formas

para sobrevivir. La primera era compartir los esfuerzos y los trabajos de todos, pero eso no permitía el desarrollo de compañías potentes. La segunda posibilidad era pedir un pago por el servicio, abonos de uno o dos euros al mes, pero resultó que poca gente pagaba. Entonces se fue al modelo publicitario, que se basa en el tiempo que está la gente mirando tu página para así poder mostrarle publicidad. Y para capturar el mayor tiempo posible al usuario y desarrollar su dependencia, utilizan herramientas de la neurociencia. Lo peligroso es que el principal recurso del que se sirven las plataformas para captar la atención de los usuarios es la emoción: los mensajes emotivos son auténticas «armas letales» que se comparan más rápidamente que la información o que mensajes racionales. Para el periodista, detrás de ello no hay intenciones ideológicas por parte de las plataformas, sino puro interés económico: la emoción vende más. En realidad, no se trata tanto del principio de *service for data*, sino del *service for time*: los datos solamente serían el principal activo de la nueva «economía de la atención»: un modo de capturar la atención el mayor tiempo posible, y así poder colocar publicidad. No obstante, admite que los datos existen, y también la tentación por parte del poder político de utilizarlos para controlar o vigilar a los ciudadanos. Por eso, Patino reconoce su sorpresa ante el hecho de que miramos esas plataformas, como Facebook, analizando su impacto sobre el sector económico, pero muy pocas veces hemos reflexionado sobre el efecto que tienen sobre nuestro bienestar individual y nuestra vida social.

Sobre el uso de los datos para manipular conciencias reflexiona Cathy O'Neil en su libro *Armas de destrucción matemática: cómo el Big Data aumenta la desigualdad y amenaza la democracia*. Para la matemática, resulta evi-

dente que los anuncios políticos segmentados son malos para la democracia. En Estados Unidos se han empleado en las elecciones para incitar a la abstención de determinados grupos de población, o para difundir teorías conspirativas o desinformación. Son mensajes que manipulan a través de las emociones, que solo se envían a personas vulnerables y que, en su opinión, constituyen un riesgo para la democracia. Para hacer frente a este problema, O'Neil defiende que los anuncios políticos se limiten a *banners* que se muestren de forma aleatoria; es decir, que todo el mundo tenga la misma probabilidad de verlo. Pero la cosa no es tan sencilla, pues hay muchos anuncios políticos que no se presentan como tales, y a modo de ejemplo O'Neil se refiere al movimiento Black Lives Matter: para sus simpatizantes, son luchadores por la libertad, para sus detractores, solo gamberros. No se trata de política abiertamente, pero sí de forma indirecta.

## LOS DATOS COMO COARTADA

Cifras de test realizados, de personas contagiadas, hospitalizadas, en UCI o fallecidas. Gráficos, diagramas, cuadros con la evolución de la enfermedad, comparativas por ciudades, regiones o países... La pandemia ha generado un aumento espectacular del interés social por los datos. Y, siguiendo la misma pauta que la crisis ha impuesto en casi todos los ámbitos, la ciencia de los datos ha ofrecido aspectos extraordinariamente favorables, al tiempo que motivos para la preocupación.

Respecto al uso que las autoridades y los medios de comunicación han hecho de los datos, la experta Cathy O'Neil es muy crítica: «No me fío de los datos; no me fío nada en absoluto». Una afirmación tajante a la que

sigue una matización: «No obstante, los datos no son del todo inútiles». Para la matemática estadounidense, lo interesante son las tendencias, la evolución; aunque, eso sí, aplicando un factor de corrección para multiplicar al menos por tres el número de casos.

Lo que O'Neil critica sin ningún matiz es el uso que responsables públicos y medios de comunicación hacen de los modelos matemáticos basados en datos. Y es que, en su opinión, generan expectativas equivocadas. Por ejemplo, las curvas en forma de campana, tan empleadas en todos los informativos, parecen dar a entender que la curva va a volver a cero, lo que es absolutamente engañoso, pues es algo que no ha sucedido en toda la pandemia, y probablemente no sucederá, al menos a medio plazo.

Pero hay algo más. La autora de *Armas de destrucción matemática* está convencida de que los modelos matemáticos sofisticados tienen el efecto de acallar a la gente: «Los ciudadanos piensan que, como no son doctores en matemáticas, no tienen derecho a cuestionarlos; es algo científico y tiene esa especie de aura de autoridad, así que no hacen preguntas». En su opinión, habría sido mucho más útil, y honesto, mandar un mensaje del tipo: «No sabemos exactamente cómo se propaga el virus, pero lo sabremos; por ahora sed prudentes, lavaos las manos y guardar la distancia de seguridad, porque, mientras tanto, todo va a depender de vuestro comportamiento». En lugar de eso, se ha hablado demasiado de modelos y de cifras, que han estado manipulados casi siempre por temor a dar malas noticias. Por todo ello, O'Neil propugna la necesidad de encontrar formas de comunicación accesibles, fáciles de entender y que no se refugien tras las matemáticas para dar la sensación —falsa— de que todo está controlado: «Podríamos cen-

trarnos en las cosas que pueden comunicarse fácilmente a la población y nunca, nunca requieren nomenclatura, hojas de cálculo o gráficos».

---

Podríamos centrarnos en las cosas  
que pueden comunicarse fácilmente  
a la población y nunca, nunca requieren  
nomenclatura, hojas de cálculo  
o gráficos.

CATHY O'NEIL

---

## **INTELIGENCIA ARTIFICIAL, OPORTUNIDADES Y AMENAZAS**

Inteligencia artificial y *big data* son, quizá, los dos aspectos de la revolución digital que más se asocian al futuro, tal vez por la certeza de que la mayor parte de sus posibilidades aún no se han explorado. La inteligencia artificial forma parte de la vida cotidiana de las personas desde hace tiempo; dispositivos capaces de aprender y, por tanto, de ir adaptando su funcionamiento para dar respuesta a nuevas necesidades, están presentes en los sistemas de reconocimiento facial, de traducción o corrección automática de nuestros *smartphones*, en los programas con los que las entidades financieras optimizan sus inversiones, o en los robots que desarrollan actividades duras o peligrosas en la industria.

Con la mayor parte de la humanidad preocupada por la salud, las aplicaciones médicas de la inteligencia artificial

han adquirido un redoblado interés. En la lucha contra la COVID-19, se ha demostrado la utilidad de robots, que ya se venían empleando en cirugía, para disminuir la posibilidad de contagio en determinados actos médicos; la capacidad de predicción de la inteligencia artificial se ha utilizado en el desarrollo de modelos de propagación del virus y en la gestión de plazas de UCI; y, como se apunta más adelante, se ha seguido explorando su eficacia en el diagnóstico de algunas enfermedades a partir de radiografías.

El protagonismo creciente de estas tecnologías invita a una reflexión acerca de sus posibles riesgos, materiales y éticos, y sobre la mejor manera de aprovechar todas sus capacidades. Max Tegmark, cosmólogo sueco-estadounidense y profesor del Instituto Tecnológico de Massachusetts, resume de una manera sencilla la gran complejidad del asunto: «Quizás deberíamos estar emocionados y tenerle miedo al mismo tiempo, ya que, moralmente, la inteligencia artificial no es ni mala ni buena, al igual que el resto de la tecnología».

---

Quizás deberíamos estar emocionados  
y tenerle miedo al mismo tiempo,  
ya que, moralmente, la inteligencia  
artificial no es ni mala ni buena,  
al igual que el resto de la tecnología.

MAX TEGMARK

---

Argumenta Tegmark que, como sucede con cualquier otro instrumento, por ejemplo un cuchillo, el juicio que nos puede merecer la inteligencia artificial depende

de su uso, aunque el rasgo que define esta nueva tecnología es su enorme potencia. Podemos curar con ella la mayoría de las enfermedades, podemos ayudar a liberar a la gente de la pobreza o a expandir a la humanidad por el cosmos; pero también puede ser el agente para la extinción de la humanidad en el caso de que, advierte Tegmark, «cometamos errores estúpidos».

Sobre alguno de los errores a los que se refiere el profesor del MIT, la humanidad ya tiene cierta experiencia, pues en muchos aspectos la inteligencia artificial se parece a la energía atómica. Las dos tecnologías plantean lo que para Tegmark es una competición: «Creo que el hecho de que la tecnología nos haga mejores o peores dependerá de que ganemos la “carrera hacia la sabiduría”: la carrera entre la capacidad creciente de la tecnología y la sabiduría con la que gestionamos dicha tecnología».

---

Creo que el hecho de que la tecnología nos haga mejores o peores dependerá de que ganemos la «carrera hacia la sabiduría»: la carrera entre la capacidad creciente de la tecnología y la sabiduría con la que gestionamos dicha tecnología.

MAX TEGMARK

---

El problema para Tegmark es que la estrategia que históricamente hemos usado los humanos es aprender con los errores, pero con una tecnología tan potente como la inteligencia artificial sucede lo mismo que con

la energía nuclear: aprender de los errores es una idea terrible. Recuerda el cosmólogo que durante la Guerra Fría el mundo estuvo en algunos momentos al borde de la Tercera Guerra Mundial por culpa de errores. Algo que no se puede repetir porque, insiste Tegmark, como ocurre con las armas atómicas, «con la inteligencia artificial no vale lo de prueba y error».

---

Con la inteligencia artificial,  
aprender de los errores es  
una idea terrible.

MAX TEGMARK

---

Así pues, el desarrollo de esta tecnología no hace más que aumentar la necesidad de establecer mecanismos de control. Como apunta Tegmark, con el aprendizaje automático no es necesario programar la inteligencia, sino que ella aprende por sí sola, poco a poco, como un niño, a partir de macrodatos. Un logro que tiene un aspecto muy inquietante: «A veces, no se tiene ni la más remota idea de cómo funciona, por lo que uno ya no puede estar seguro de que vaya a funcionar siempre».

Las llamadas de atención de Tegmark han hecho que en ocasiones se le haya equiparado con los luditas, que al comienzo de la Revolución Industrial abogaban por la destrucción de las máquinas. Él rechaza esa acusación, y recuerda que la mejor garantía para el éxito de cualquier iniciativa es trabajar en la seguridad; algo que ya está haciendo, con muy buen criterio, la Unión Europea, que elabora un proyecto de reglamento general de protección de datos para la inteligencia artificial.

---

## INSTRUMENTOS DE MANIPULACIÓN MASIVA

Otro de los riesgos que entraña la inteligencia artificial es su enorme capacidad para actuar sobre las opiniones de la gente. Para Tegmark, la culpa de la creciente polarización de la sociedad no ha de hacerse recaer en los políticos, ni en factores como la inmigración o el desempleo, sino sobre la inteligencia artificial. Sucede que los gigantes tecnológicos han desarrollado potentes algoritmos para analizar la mente de las personas y saber qué deben mostrarles a fin de que permanezcan el mayor tiempo posible viendo anuncios; y han descubierto que la manera más eficaz de lograrlo es mostrar dos tipos de mensajes: «los que les hacen sentirse muy enfadados, y las cosas con las que ya están de acuerdo». Que sean ciertas o no es irrelevante, pues lo que importa es recibir dinero por el tiempo que el usuario está ante la pantalla.

En opinión de Tegmark, uno de los rasgos que mejor definen a la inteligencia artificial, su enorme potencia, sería la clave de su riesgo: «¿Por qué la gente se odia cada vez más? Digamos que esto se debe a que la inteligencia artificial está haciendo algo que tiene tanta influencia que ningún ser humano podría haber hecho. En el pasado, la manipulación era algo propio de los gobiernos. No tenían personal suficiente para intentar prestar atención a lo que hacía cada persona, ni para espiarlas y elaborar perfiles sobre ellas para manipularlas. Ahora, el aprendizaje automático y los macrodatos se ocupan de eso».

## LA GOBERNANZA DE INTERNET

Anne Applebaum constata que en Internet existen dos modelos: en un lado están unas pocas y enormes plataformas de Silicon Valley cuyo objetivo es producir beneficios para sus accionistas; en el otro extremo se encuentra China, que ha creado su propia versión de Internet, en la que se utilizan poderosos instrumentos de sugestión y control para reforzar el sistema político del país, un sistema autocrático. A partir de esta evidencia, Applebaum cree que es necesario reflexionar sobre la manera en que Internet podría convertirse en un espacio democrático, para lo cual plantea una serie de preguntas: «¿Qué tipos de derechos digitales y responsabilidades deberían tener los ciudadanos? ¿Existe alguna circunstancia en la que las personas deban permanecer anónimas o en la que no puedan mantener su identidad en secreto? Si vas a participar en un debate político, ¿no deberías tener que decir quién eres, de la misma forma que si tuvieses que acudir a una sala o al parlamento en cualquier otro lado? ¿No deberían, por ejemplo, las principales plataformas de comunicación favorecer los debates constructivos en lugar de la indignación y las emociones? ¿No deberíamos plantearnos de nuevo la definición de la radiodifusión pública? ¿Cómo sería una red social de ámbito nacional? ¿Cómo hacer que la gente hable y se comunique en línea de forma útil y responsable desde un punto de vista cívico?».

Para Applebaum es esencial crear fórmulas para proteger Internet, y por tanto a la sociedad, de los distintos tipos de autoritarismos, que aumentan en el planeta y traspasan fronteras. Pero también piensa que hay que asegurar que no haya vacíos legales para que quienes

blanquean dinero o roban no se sirvan de los espacios abiertos de la economía mundial, que favorece Internet, para emplear ese dinero en manipular el marco político. Para conseguir estos objetivos hay que abrir un debate en torno a los derechos de las personas en Internet y sobre la forma de establecer las posibles normas que lo regulen.

## **OLIGOPOLIOS DIGITALES**

El protagonismo de la tecnología durante la crisis de la COVID-19 ha puesto el foco en el papel de las grandes empresas de este sector; por varias razones. La primera, y más evidente, tiene que ver con lo que Angela Shen-Hsieh, directora de Innovación de Datos y Predicción del Comportamiento Humano de Telefónica, denomina «monopolio de datos», el hecho de que unas pocas, y enormes, compañías lo sepan todo sobre nosotros. Un dominio exclusivo que puede transformarse en el monopolio sobre la inteligencia artificial. Para la experta en datos de Telefónica, es una preocupación justificada, pues Google, Amazon, Facebook, Apple o Microsoft han realizado compras, en su opinión «compulsivas», de empresas tecnológicas del ámbito de la inteligencia artificial.

Cathy O'Neil comparte la opinión de que ese monopolio de datos es una amenaza, y cree que es casi inevitable. Sin embargo, opina que el principal problema no es el monopolio, un riesgo que, por otra parte, considera difícil de evitar. En su opinión, el auténtico mal radica en los sesgos que se deslizan en los algoritmos, y que no tienen que ver con que la empresa que lo haga sea un gigante tecnológico o una compañía emergente.

Por poner un ejemplo, todas las empresas de tarjetas de crédito acaban aplicando prácticas racistas; no porque se pongan de acuerdo ni porque haya un monopolio, sino porque la sociedad es racista y segregadora desde el punto de vista financiero. Un racismo que, en opinión de O'Neil, trasladan a sus propios datos. Y no lo hacen porque estén conspirando o formen parte de un monopolio, sino porque tratan, a su manera, de optimizar beneficios y siguen las mismas tendencias de siempre. Y sentencia: «Creemos que el libre mercado representa una situación perfecta, pero en el caso de los datos racistas, el libre mercado no es ninguna situación perfecta. Se necesitan reglas que limiten a la gente con respecto a determinados tipos de discriminación». Por eso, esta experta cree que en lugar de intentar quitar poder a esas grandes empresas, lo más sensato es obligarlas a que cumplan las reglas. En suma, mantiene O'Neil, si las reglas funcionan y se respetan, el monopolio no tiene por qué ser negativo.

---

Creemos que el libre mercado  
representa una situación perfecta,  
pero en el caso de los datos racistas,  
el libre mercado no es ninguna  
situación perfecta. Se necesitan  
reglas que limiten a la gente  
con respecto a determinados  
tipos de discriminación.

CATHY O'NEIL

---

Pese a la opinión de esta matemática, lo cierto es que el oligopolio de las grandes empresas tecnológicas suscita rechazo en todo el mundo. Tanto en Estados Unidos como en Europa, las autoridades ya han puesto en marcha iniciativas para combatir esa hegemonía, pero también en China. Como apunta Andrés Ortega, el Gobierno chino frenó la salida a bolsa de ANT, la *fintech* de Alibaba Group, la mayor compañía de este tipo del mundo. Y la razón, recuerda el analista, es que las autoridades del país asiático temen que llegue a ser demasiado grande y se escape a su control. Para ilustrar esa tensión, Ortega recuerda que el fundador y presidente de Alibaba, Jack Ma ha declarado públicamente su opinión de que los gobiernos no deben inmiscuirse tanto en la actividad de estas grandes empresas.

## ALGORITMOS MACHISTAS

Como muchos analistas, Cathy O'Neil cree que uno de los principales problemas que debe superar la inteligencia artificial es el sesgo que se desliza en los algoritmos que emplea. Respecto al sesgo de género, Carme Artigas, responsable de inteligencia artificial en el Gobierno de España, constata el hecho de que en torno al 85% de los programadores son hombres, y estos entrenan a las máquinas con datos históricos. A través del aprendizaje automático (*machine learning*), las máquinas detectan patrones y hacen proyecciones. El problema es que los datos están condicionados por el papel tradicional de las mujeres en la sociedad, de forma que la inteligencia artificial puede perpetuar hacia el futuro la desigualdad del pasado. Al error de manejar datos sesgados se le une lo

que para Artigas es un hecho: «El algoritmo más sesgado es el ser humano». Por eso, es preciso corregir los sesgos con procedimientos adecuados: desactivando la variable de género en los datos, usando datos representativos y «haciendo las preguntas correctas».

---

Si en inteligencia artificial  
solo trabaja un 30 % de mujeres,  
en el diseño del mundo futuro  
solo influirá un 30 %.

CARME ARTIGAS

---

En la lucha contra el sesgo de los algoritmos, Artigas cree que el papel de las mujeres es fundamental: interesa que las mujeres entren a trabajar en el campo de la inteligencia artificial; no solo porque son profesiones muy bien pagadas, sino porque ahí se está definiendo el porvenir: «Si en inteligencia artificial solo trabaja un 30 % de mujeres, en el diseño del mundo futuro solo influirá un 30 %».

Como apunte para la esperanza, Carme Artigas recuerda que, proporcionalmente, hay más mujeres trabajando en inteligencia artificial que en diseño de *software*. La razón de ello es que el desarrollo de inteligencia artificial requiere de profesionales de disciplinas humanísticas, como la lingüística, la sociología, la filosofía o la etnografía, en las que la presencia femenina es mayor.

## LO MEJOR O LO PEOR QUE JAMÁS HAYA SUCEDIDO

Planteados sus posibles riesgos, ¿cómo conseguir que la sociedad confíe en la inteligencia artificial y despliegue todas sus capacidades positivas? Para Max Tegmark, la respuesta no está en la propaganda, no se trata de pedir una confianza ciega, sino de trabajar para aumentar los niveles de seguridad, como en su día se hizo con los ascensores: la gente no dejó de rechazar esos aparatos porque se desplegaran campañas en su favor, sino porque se descubrió un sistema que garantizaba que no se desplomaran al vacío. Algo muy parecido a lo que sucede ahora con los aviones.

Con las debidas garantías, la inteligencia artificial puede desplegar un sinfín de posibilidades para mejorar la vida de las personas. Por ejemplo, Tegmark no tiene dudas sobre que el vehículo autónomo puede evitar muchas muertes en las carreteras, y, por supuesto, defiende las múltiples aplicaciones de la inteligencia artificial en el ámbito de la salud. Como demostración, plantea la comparación entre las cifras de muertes por coronavirus en Corea y las de la mayoría de los países occidentales: si el país asiático presenta datos tan bajos de fallecidos es, en gran medida, porque los coreanos lanzaron de inmediato un sistema de seguimiento de contactos muy ambicioso, que permitía identificar muy rápidamente a las personas que se encontraban en situación de riesgo y ponerlas en cuarentena.

Por otra parte, la inteligencia artificial ya ha mostrado su eficacia en el ámbito de la genética, para predecir la evolución de las proteínas, y se presenta como un instrumento muy valioso para acelerar el desarrollo de

nuevos medicamentos. Finalmente, sostiene Tegmark, puede democratizar la medicina: «Si vives en un país del tercer mundo donde puede que no haya ni siquiera un hospital, los diagnósticos realizados por una inteligencia artificial pueden salvar vidas». Algo que se consigue mediante el diagnóstico a través de la imagen.

---

Si vives en un país del tercer  
mundo donde puede que no haya  
ni siquiera un hospital, los diagnósticos  
realizados por una inteligencia artificial  
pueden salvar vidas.

MAX TEGMARK

---

Sobre el futuro de la inteligencia artificial, Max Tegmark cree que la cuestión es invertir el planteamiento y no preguntarse qué va a ocurrir, sino qué queremos que ocurra, porque somos nosotros quienes construimos ese futuro. Para ilustrar esa actitud, recurre al ejemplo de la construcción de la Unión Europea. Tras la Segunda Guerra Mundial algunos pudieron pensar que el camino era fabricar armas aún más potentes, sin embargo, como recuerda el cosmólogo estadounidense, un grupo de visionarios plantearon una idea muy diferente: «¿Qué os parece si, en lugar de hacer eso, usamos esta tecnología tan potente para crear una sociedad en la que todo el mundo pueda vivir mejor? Una sociedad en la que podamos acceder a los estudios universitarios, a la asistencia sanitaria y a las pensiones de forma gratuita. Incluso podríamos intentar crearla de manera que la gente de

los distintos países se pudiera conocer mejor y pudiera colaborar con los demás, como una especie de unión en Europa». Tegmark está convencido de que lo que se necesita ahora es lo que él define como un «bienestar 3.0», que se base en un principio: disponemos de la tecnología más potente que hayamos tenido jamás. ¿Cómo podemos emplearla para crear un proyecto de sociedad que entusiasme a la gente?

En conclusión, Tegmark cree que con el progreso de la técnica y el desarrollo de lo que se denomina inteligencia artificial general (IAG), se podrán curar enfermedades, reducir la pobreza o invertir el proceso de cambio climático. No puede asegurarlo, pero sí tiene una certeza: «De lo único que estoy seguro es de que la inteligencia artificial va a ser lo mejor o lo peor que jamás haya sucedido. Y creo que sería un error dar por sentado que nunca será posible que llegue a ser tan poderosa y, por tanto, ignorar esa posibilidad. En la ciencia hay muchos ejemplos de situaciones en las que alguien dijo que algo era imposible y, finalmente, se hizo realidad».

---

De lo único que estoy seguro es de que  
la inteligencia artificial va a ser lo mejor  
o lo peor que jamás haya sucedido.

Y creo que sería un error dar por  
sentado que nunca será posible que  
llegue a ser tan poderosa y, por tanto,  
ignorar esa posibilidad.

MAX TEGMARK

---

## **EUROPA, ¿CUNA DEL HUMANISMO DIGITAL?**

«Hasta ahora, Europa ha sido un invitado de piedra en la lucha por el dominio de la inteligencia artificial entre China y Estados Unidos.» Con esta afirmación, Carme Artigas plantea el debate sobre la necesidad de un código de derechos digitales. En opinión de la máxima responsable en la materia del Gobierno de España, el desarrollo de la inteligencia artificial no va a ser uniforme; en este momento existen dos modelos: el estadounidense, que se basa en que los datos pertenecen a las empresas, y el chino, que postula que los datos son de los gobiernos. Ninguno de esos dos modelos coincide con la visión de los europeos, para quienes los datos son propiedad de los ciudadanos. Como recuerda Artigas, la opción por uno u otro modelo marcará las distintas estrategias de desarrollo de la inteligencia artificial.

---

Hasta ahora, Europa ha sido un invitado  
de piedra en la lucha por el dominio de  
la inteligencia artificial entre  
China y Estados Unidos.

**CARME ARTIGAS**

---

Entre las cosas que la pandemia ha puesto de manifiesto está la excesiva dependencia que tiene Europa de tecnología de terceros países. Por eso, Artigas defiende que para los europeos ha de ser una prioridad recuperar sus políticas industriales, que históricamente han sido una de sus fortalezas, pero ahora en clave digital. Con-

---

seguir la soberanía digital implica, entre otras cosas, lograr capacidades propias para crear empresas digitales potentes, para procesar sus datos y operar en sus propias nubes. Y debe hacerlo respetando las señas de identidad europeas, es decir, situando a las personas en el centro. Porque, como señala Carme Artigas, «el progreso tecnológico *per se* no tiene sentido si merma capacidades o derechos de las personas». Este es el espíritu que ha inspirado la Carta de Derechos Digitales de la ciudadanía, que impulsa el Gobierno de España.

Artigas, responsable directa de la iniciativa, explica su génesis y sus propósitos. Se convocó a un grupo de dieciocho profesionales, entre los que hay juristas, tecnólogos y expertos en ética, que han trabajado durante meses. La Carta recoge veinticinco derechos, divididos en cinco grupos: derechos de libertad, derechos de igualdad, derechos de participación, derechos de entorno laboral y empresarial y derechos digitales en entornos específicos. Su propósito no es descubrir nuevos derechos fundamentales, explica Artigas, sino revisarlos, adaptarlos al nuevo contexto digital, a los nuevos riesgos que este plantea.

La Carta presenta dos aspectos únicos en el contexto internacional: el reconocimiento de los derechos de los ciudadanos en relación con el empleo de la inteligencia artificial y las neurotecnologías. Se trata de garantizar, entre otros objetivos, que no se comercie con nuestros datos cerebrales, o que las personas puedan decidir sobre si quieren ser aumentadas tecnológicamente. Son derechos que se relacionan con un entorno muy dinámico y que no solo están pensados para limitar la acción de los gobiernos, sino que tienen un carácter propositivo: plantean cómo queremos que se desarrolle lo que está por venir.

Sobre la oportunidad de la Carta de Derechos Digitales, Artigas no tiene ninguna duda: «Si no lo regulamos ahora, cuando estas tecnologías estén en el mercado ya no lo podremos corregir. Y tenemos que hacerlo bien a la primera, porque no va a haber una segunda vuelta para corregirlo». Sobre el futuro del protagonismo de Europa en esta empresa, es optimista: «Europa es un mercado tan importante que nadie va a poder renunciar a él. Todos los que quieran hacer negocios en Europa van a tener que aceptar nuestras normas». Es decir, van a tener que respetar los principios y valores europeos que nacen de la premisa de situar a las personas en el centro.

---

Europa es un mercado tan importante  
que nadie va a poder renunciar a él.  
Todos los que quieran hacer negocios  
en Europa van a tener que aceptar  
nuestras normas.

CARME ARTIGAS

---

LA HORA  
DE LA  
CIENCIA

---

Dudas, certezas y bulos **104**

---

Muchas preguntas  
y algunas respuestas **106**

---

Actitudes ante la ciencia:  
admiración y desconfianza **109**

---

Negar la evidencia **111**

---

No solo investigación **114**

---

Argumentos para la esperanza:  
la vacuna **115**

---

La ciencia, un ecosistema global **119**

---



# LA HORA DE LA CIENCIA

Nunca en la historia la humanidad ha estado más pendiente de los científicos. Ante la incertidumbre generada por una enfermedad nueva y de propagación rápida, la opinión de los expertos sirve de referencia para la toma de decisiones políticas y para conformar la percepción ciudadana de la amenaza. El ciclo **Repensando el Mañana** invitó a eminentes científicos de ámbitos como la virología y la biotecnología para que informaran del estado de la cuestión y de las previsiones que —en cada momento, dentro de unos meses de cambios constantes— existían para encontrar un remedio contra la enfermedad. Estos coloquios ofrecen un doble interés: por un lado, proponen respuestas a la pregunta que va implícita en el lema del ciclo, es decir, plantean posibles escenarios de futuro. Pero también reflejan muy bien las dudas, las cautelas e incluso las contradicciones de unos expertos que deben responder de manera inmediata a

cuestiones que requieren tiempo, reflexión, comprobación, etc.; es decir, los ingredientes básicos del método científico.

Tiempo, reflexión y comprobación, exigencias de la ciencia, que en este singular año 2020 han visto su ritmo acelerado de una manera espectacular. En el medio año que va desde el primer encuentro de **Repensando el Mañana** centrado en la ciencia, el que el 20 de mayo reúne a los biólogos Salvador Macip y J. M. Mulet, hasta el 4 de diciembre, cuando dialogan María Blasco y Juan Ignacio Cirac, suceden muchas cosas en el ámbito científico, especialmente la aparición de vacunas testadas, que se empiezan a distribuir en algunos lugares del mundo antes del final del año. Unos logros que se perciben en el tono de las intervenciones de los expertos según va pasando el tiempo.

## **DUDAS, CERTEZAS Y BULOS**

A finales de mayo de 2020, los científicos transmiten más dudas que certezas. Salvador Macip, profesor de Biología Molecular y Celular, confiesa que, como tantos otros, su primera impresión ante las noticias iniciales sobre el virus procedente de China fue que no había mucho de lo que preocuparse, pues se vio que se trataba de un coronavirus, y este tipo de patógenos no habían dado grandes problemas. Es cierto, recuerda Macip, que el SARS de 2002 provocó la muerte de 800 personas y 8 000 contagiados en todo el mundo, pero fue un episodio relativamente suave comparado con el que tenemos ahora. Por eso, cuando se conoció el brote de Wuhan pensó que sería, más o menos, como una gripe. J. M. Mulet, doctor en Bioquímica y Biología Molecular, coin-

cide con esa visión inicial. Recuerda que sus primeras declaraciones en este sentido fueron para reafirmar su idea de que la peor epidemia es el pánico. Algo que, sin duda, también pensaron los responsables de salud, que previeron una incidencia mínima.

Las vacilaciones iniciales alientan los bulos y las teorías más disparatadas sobre el origen de la pandemia, como la de que el virus habría salido de un laboratorio chino. Y, como siempre, la mejor respuesta a la mentira es el argumento científico, porque, como afirman Macip y Mulet, la ciencia puede comprobar fácilmente si se trata de un virus sintético, y es evidente que este no lo es. De hecho, muy pronto se demostró que el SARS-CoV-2 no es sino una evolución de los coronavirus. Una variante que, según algunos estudios, llevaría circulando entre los murciélagos desde hace diez o veinte años, cuyo contagio entre humanos, y de esto hay pocas dudas, se inició en el mercado de Wuhan. Para Macip, hay algo evidente: «No es la primera vez ni será la última que pasa un virus de los animales a los humanos».

---

No es la primera vez ni será la última  
que pasa un virus de los animales  
a los humanos.

SALVADOR MACIP

---

Una duda recurrente es si la letalidad del SARS-CoV-2 es o no alta. En opinión de Macip, los datos revelan que no lo es, al menos que no es muy alta. Recuerda que el virus H5N1, el de la gripe aviar, era mucho más agresivo, y que hay enfermedades, como el ébola, que

matan a entre el 50 % y el 80 % de los enfermos. Matan mucho, pero son poco infecciosos, lo contrario de lo que sucede con el virus de la COVID-19, cuya mortalidad estima que será del orden del 1% o 2%. Y, de forma un tanto provocadora, confiesa: «Cuando digo que hemos tenido suerte con esta pandemia, la gente me mira raro».

## MUCHAS PREGUNTAS Y ALGUNAS RESPUESTAS

El segundo encuentro entre científicos dentro del ciclo **Repensando el Mañana** se produjo el 28 de julio, un coloquio entre la viróloga Margarita del Val y Mariano Esteban, profesor de Investigación del Centro Nacional de Biotecnología. Conviene recordar que, en ese momento, en España, las medidas de confinamiento han producido efectos positivos tanto en el número de personas contagiadas y en el de enfermos hospitalizados, como en el de víctimas mortales. Por otra parte, las investigaciones para conseguir una vacuna empiezan a dar señales que invitan a la esperanza. Sin embargo, aún persisten muchas dudas sobre los métodos más eficaces para contener la expansión del virus, o sobre los efectos secundarios de la enfermedad a medio plazo. Dudas que se extienden al papel durante la pandemia de la Organización Mundial de la Salud y sus vacilaciones respecto a las vías de transmisión del virus y la eficacia de las mascarillas. En cuanto a la transmisión, Margarita del Val informa de que la mayor parte de los brotes importantes que se han podido trazar y que se han documentado han sido en espacios interiores y con una estancia de una cierta duración. Por otra parte, parece demostrado que las mascarillas evitan, al menos en parte, la dispersión

en el aire de aerosoles y de gotículas, que son los principales vehículos del germen. Sobre la OMS, la viróloga española es comprensiva: esa organización debe ser cauta porque se dirige a países de todo el mundo, con niveles de recursos muy diferentes. Sus mensajes han de ser extremadamente equilibrados, pues debe transmitir la suficiente preocupación como para que los gobiernos y la sociedad se mantengan alerta, pero sin caer en el alarmismo, sobre todo en países con escasos recursos para hacer frente a la pandemia.

Sobre las inquietudes que afectan a la mayoría de la gente (¿están protegidos quienes han pasado la enfermedad o han dado positivo en un test?, ¿qué pasa con su sistema inmunológico?, ¿es posible reinfectarse?...), Margarita del Val es moderadamente optimista: el organismo humano emprende una respuesta inmunitaria ante un virus extraño, lanzando todas las armas que posee, los linfocitos, los macrófagos, los neutrófilos y las citoquinas, que son proteínas capaces de matar a las células infectadas. Para Del Val, «esa memoria queda ahí, queramos o no; cada vez que nos enfrentamos a algo nuevo y dañino esa memoria queda ahí». Como recuerda la científica, los anticuerpos son la manera más fácil de medir la inmunidad que tiene una persona que ha superado la infección, pero también se genera inmunidad celular, una memoria para producir nuevos anticuerpos si se exponen una segunda vez al virus, que es más difícil de cuantificar. Con esa certeza, lanza un mensaje tranquilizador: «Yo creo que todas las personas que se han expuesto a la infección están protegidas hasta cierto punto, no sabemos hasta qué punto, pero sí que sabemos que el número de reinfecciones que se han descrito con 11,5 millones de personas que llevamos infectadas en el mundo, en ningún caso han sido más severas que la primera».

---

Yo creo que todas las personas que se han expuesto a la infección están protegidas hasta cierto punto, no sabemos hasta qué punto, pero sí que sabemos que el número de reinfecciones que se han descrito [...] en ningún caso han sido más severas que la primera.

MARGARITA DEL VAL

---

Sin embargo, en ningún caso cabe bajar la guardia porque, como recuerda la investigadora, se desconoce si las personas que tienen inmunidad y, por tanto, están protegidas, pueden transmitir el virus. Razón por la cual, en su opinión, la idea de expedir los llamados «pasaportes inmunológicos» es un error. A finales del mes de julio, cuando la pandemia parece amainar, la viróloga Margarita del Val hace una serie de advertencias que se confirmarían en los meses siguientes: «Estamos en el primer año de pandemia, todavía hay mucha gente vulnerable a la infección. Sabemos que en España, por término medio, el 95 % de la población no se ha enfrentado al virus, no tiene ninguna inmunidad y, por lo tanto, el virus se propaga de una manera muy libre si lo dejamos circular libremente». Por eso, descarta la teoría de que en el verano de 2020 las cosas mejorarían por el calor, y que hasta el invierno no habría problema. Los hechos confirmaron esas previsiones.

## ACTITUDES ANTE LA CIENCIA: ADMIRACIÓN Y DESCONFIANZA

Sometida al escrutinio de una sociedad ansiosa de respuestas y muy crítica con las vacilaciones, la ciencia se ha situado en el centro del debate público. Un protagonismo que, para Philip Ball, constituye una novedad, pues «lo normal es que la gente tenga acceso a los resultados que nos brinda la ciencia una vez se han procesado, publicado y suavizado, y, sin embargo, lo que hemos visto aquí es cómo funciona la ciencia en tiempo real, con toda la incertidumbre, confusión y discrepancia que entraña».

---

Lo normal es que la gente tenga acceso a los resultados que nos brinda la ciencia una vez se han procesado, publicado y suavizado, y, sin embargo, lo que hemos visto aquí es cómo funciona la ciencia en tiempo real, con toda la incertidumbre, confusión y discrepancia que entraña.

PHILIP BALL

---

Para el editor de *Nature*, se trata de un proceso positivo, aunque viene a contradecir la percepción general de que la ciencia siempre es veraz, de que tiene respuestas para todo y son siempre blanco o negro. Algo que, obviamente, no es real.

Todos los científicos que intervienen en los coloquios de **Repensando el Mañana** coinciden en señalar que

los tiempos de la ciencia son lentos y hay que respetarlos, hay que esperar para tener datos concluyentes. Recurriendo a la metáfora, Salvador Macip afirma: «La ciencia es una planta que hay que regar cada día, y lo que no puedes hacer es, cuando quieres algo, echarle todo el agua para que salga la flor». Y cuando se buscan soluciones rápidas y concluyentes, es bueno recordar que, como recuerda Margarita del Val, «la ciencia nunca es la verdad absoluta ni de casualidad, lo que intentamos es acercarnos poquito a poquito a conocer mejor cómo son de verdad las cosas».

David Weinberger ha dedicado gran parte de su trabajo a analizar la percepción social de la ciencia. Como sostenía en su libro *Too big to know*, la promesa de conocimiento que se nos ha dado no está funcionando, y la crisis de la COVID-19 ha venido a confirmar esa idea: «La creencia de que la ciencia es siempre la verdad, y siempre es metodológicamente segura, nunca fue cierta, los científicos jamás lo creyeron ni por un minuto».

---

La creencia de que la ciencia es  
siempre la verdad, y siempre  
es metodológicamente segura,  
nunca fue cierta, los científicos jamás  
lo creyeron ni por un minuto.

DAVID WEINBERGER

---

Para Weinberger, es muy saludable que los actuales debates, especialmente los que se desarrollan entre expertos, nos muestren una visión más realista de la

ciencia. En su opinión, lo que ha quebrado es la convicción de que una vez establecidos unos hechos, estos, por sí solos, son capaces de resolver cualquier conflicto. La realidad nos muestra que no es así, pues, en caso contrario, no habría gente en Estados Unidos, por poner un ejemplo, manifestándose contra el coronavirus. Si los hechos resolvieran disputas, concluye, la gente no haría cosas tan estúpidas y hasta suicidas. Lo que, por supuesto, no significa que debamos renunciar a los hechos. Philip Ball comparte plenamente esa visión: «Creo que uno de los principales desafíos que existen a la hora de que la gente encuentre sentido a la pandemia es que los propios científicos no siempre están de acuerdo sobre cómo interpretar lo sucedido, lo que ocurre y cuáles son los peligros. Así es la ciencia, siempre actúa de este modo».

## NEGAR LA EVIDENCIA

El escaso conocimiento acerca de la complejidad de la investigación científica, los desacuerdos entre expertos sobre cuestiones básicas, como la gravedad de la enfermedad o las medidas de protección frente a ella, han generado desconcierto en la sociedad y han reforzado los discursos negacionistas.

Yuval Noah Harari piensa que el fenómeno no es nuevo, sino «la consecuencia de las estrategias adoptadas por los políticos años antes, que buscaban, deliberadamente, minar la confianza en los medios de comunicación, en las instituciones académicas y en las autoridades». Como sostiene en su libro más reconocido, *Sapiens*, la sociedad se basa en la confianza depositada en desconocidos. Antes de la expansión de la agricultura, cuando

los seres humanos eran cazadores-recolectores y vivían en grupos muy pequeños, solo se confiaba en aquellos a los que se conocía. Sin embargo, «en el mundo moderno depositamos nuestra confianza en instituciones impersonales y colaboramos con miles de millones de desconocidos, de forma que, si esa confianza desaparece, el mundo entero se desplomará y toda nuestra civilización se vendrá abajo».

Pese a todo, Harari cree que la situación actual es buena, mucho mejor que hace mil años o que incluso hace un siglo. Como ejemplo, recuerda que «durante la Edad Media, cuando la peste negra se extendió desde China hasta el Reino Unido, no se confiaba en las instituciones científicas y sanitarias comunes ni se compartía información. Todos intentaban solucionarlo por su cuenta y nadie conseguía nada, no había nadie en el mundo que conociese qué era lo que estaba llevando a millones de personas a la muerte». Por el contrario, «en la actualidad, contamos con instituciones científicas y, a pesar de que últimamente estas reciben numerosos ataques por parte de políticos y teorías de la conspiración, todavía inspiran una gran confianza».

---

En la actualidad, contamos con instituciones científicas y, a pesar de que últimamente estas reciben numerosos ataques por parte de políticos y teorías de la conspiración, todavía inspiran una gran confianza.

YUVAL NOAH HARARI

---

Aunque admite que le preocupa que alrededor de la mitad de los estadounidenses afirmen que no se pondrán la vacuna contra el SARS-CoV-2, a finales de noviembre de 2020 Philip Ball no cree que ello se deba a una desconfianza hacia la ciencia en su conjunto. Para él, este fenómeno se debe en gran medida al proceso de politización de la ciencia que se ha producido, especialmente, en Estados Unidos: «Una de las cosas más sorprendentes que hemos visto durante esta pandemia es la manera en la que la política y la ciencia han interactuado y cómo esta última se ha politizado y utilizado de diversas formas para fines políticos».

---

Una de las cosas más sorprendentes que hemos visto durante esta pandemia es la manera en la que la política y la ciencia han interactuado y cómo esta última se ha politizado y utilizado de diversas formas para fines políticos.

PHILIP BALL

---

Por tanto, sostiene Ball, no se trata de un rechazo a la ciencia, y la constatación de ello es que la inmensa mayoría de los que pueden declarar ese rechazo utilizan sin ninguna reserva productos de la ciencia, como los teléfonos inteligentes, con los que propagan mensajes contra las vacunas. Y, en su opinión, no tiene nada de casual que muchos de los que ahora desconfían de las soluciones de la ciencia contra la pandemia sean los mismos que no creen en las pruebas que demuestran la

existencia del cambio climático inducido por el ser humano. De esta forma, la misma polarización que se ha venido produciendo en torno al cambio climático, aparece ahora en lo que denomina «una versión acelerada». Una polarización que nada tiene que ver con la ciencia, sino con «un ecosistema que existe para divulgar todo tipo de teorías conspirativas sobre la política en particular, pero también sobre otras cuestiones».

## NO SOLO INVESTIGACIÓN

El coloquio sobre el programa de Televisión Española *Pandemia en la gran ciudad*, celebrado en el Foro Telos, abordó un aspecto de la crisis al que no se le ha dado la relevancia necesaria: el de la salud pública. Es decir, en el debate público sobre la respuesta a la pandemia apenas se han tratado asuntos de índole social, como la prevención, el efecto de las desigualdades o la importancia de la atención primaria. Situados en la puerta de los grandes hospitales, y no en la de los centros de salud, o poniendo el foco en la investigación puntera, los medios de comunicación se han olvidado de factores capitales en la expansión de la enfermedad y en sus desiguales efectos. Para el epidemiólogo Manuel Franco, la pandemia ha evidenciado que existe un gran desconocimiento de lo que es la salud pública. Orgullosos de nuestros sistemas públicos, pero poco conocedores de ellos, los europeos confiamos en que conseguirían parar al virus y no ha sido así. Por ejemplo, la mayor parte de los ciudadanos ignoran que el gasto en salud pública es mucho menor que el asistencial. Y tampoco se tienen en cuenta los condicionantes sociales de la pandemia, los que tienen que ver con el nivel económico, o la existencia

de enfermedades crónicas ligadas a la pobreza, como la obesidad. Como señala Silvia Calzón, secretaria de Estado de Sanidad del Gobierno de España, «nos cuesta trabajo explicar que la salud no solo depende de los sistemas sanitarios».

Manuel Franco cree que es importante transmitir el mensaje de que la gestión de la pandemia no es un trabajo que haya que dejar en manos de los científicos: «La pandemia, como problema de salud pública, es una situación política y debe resolverse desde la política».

---

La pandemia, como problema de salud pública, es una situación política y debe resolverse desde la política.

MANUEL FRANCO

---

En opinión del epidemiólogo español, formado en Estados Unidos, la demostración de que la gestión de la pandemia es una cuestión política es que tanto Estados Unidos, como el Reino Unido, que son países líderes en investigación científica, no han sabido afrontarla de manera eficaz.

## **ARGUMENTOS PARA LA ESPERANZA: LA VACUNA**

Mariano Esteban, integrante de uno de los equipos españoles que trabajan en la investigación de una vacuna contra el SARS-CoV-2, explica que hay muchos virus distintos y tienen distintos modos de multiplicarse en

el organismo. Algunos se combaten mejor solo con anticuerpos, y para otros el procedimiento más eficaz es atacar a las células infectadas, que es donde se produce la multiplicación de los virus en un organismo infectado. Y relata su experiencia en esta lucha: su equipo de investigación comenzó a trabajar en esta vacuna el 10 de enero, el mismo día que científicos chinos publicaron la secuencia completa del genoma del coronavirus. Su estrategia fue generar un vehículo basado en una variante atenuada de la vacuna que se utilizó para erradicar la viruela. Sobre ese portador incorporaron uno de los genes del coronavirus, la proteína S, que se proyecta a la membrana del virus. De esta forma, a finales de abril iniciaron los experimentos en ratones y comprobaron que la vacuna producía unas respuestas inmunológicas importantes desde el punto de vista de protección frente al coronavirus. Eso los llevó, en el mes de mayo, a colaborar con una empresa a la que trasladaron el candidato vacunal, para que produjera lotes que permitirían iniciar las fases clínicas a finales del año 2020. En este sentido, aclara en qué consisten esas fases: la fase 1 requiere un número reducido de voluntarios, la fase 2, en torno a 1 000 o 2 000, y en la fase 3 la complejidad logística aumenta, pues se necesitan varios miles. Como en la obtención de toda vacuna, es preciso demostrar en qué manera protege ante el virus, cuánto tiempo se mantiene esa protección y, por supuesto, comprobar sus posibles efectos secundarios, es decir, que además de eficaz, la vacuna sea segura.

A finales de julio de 2020, según expone Esteban, la comunidad científica internacional trabaja con unos 200 candidatos vacunales, que se distribuyen en cuatro grupos: virus atenuado o virus inactivado; otros virus no relacionados, como el que emplea su equipo de inves-

tigación, que utiliza un adenovirus expresando antígenos del coronavirus; ácidos nucleicos, tanto ARN como ADN; y, finalmente, virus sin pseudopartículas virales.

Nunca se había producido un esfuerzo de esta envergadura para encontrar el remedio contra una enfermedad, y ese es motivo para la esperanza. En el aspecto negativo, Esteban se refiere a la tentación que puedan tener algunos países para acaparar las dosis de la vacuna cuando por fin se dé con ella. Para Margarita del Val, esa actitud denota una lamentable cortedad de miras, porque los agentes infecciosos no conocen fronteras, y por mucho que un país piense que está protegido, el virus va a seguir entrando en él. Por eso lo sensato es organizar grandes alianzas que se encarguen de llevar la vacuna a todos los rincones del mundo, porque, afirma categórica, «proteger al último rincón del mundo es protegerme a mí»; de otra forma, todos seguiremos siendo vulnerables.

---

## Proteger al último rincón del mundo es protegerme a mí.

MARGARITA DEL VAL

---

En opinión de Mariano Esteban, todo indica que Europa ha tomado una actitud racional ante el problema del reparto de las vacunas, y se prevé que sea igualitario en función del número de infectados de cada país. A la pregunta de por qué esforzarse en buscar una vacuna cuando otros ya están en ello, Esteban responde: «Es importante que España, como país avanzado, también esté en ese proyecto —que no es una carrera— por solidaridad con todos».

Es importante que España, como país avanzado, también esté en ese proyecto —que no es una carrera— por solidaridad con todos.

MARIANO ESTEBAN

---

Pese a que los propios científicos admiten que es preciso respetar los tiempos, necesariamente lentos, de la investigación, lo cierto es que a finales de noviembre ya se han anunciado al menos tres vacunas con eficacia probada y a punto de ser distribuidas entre la población. Un logro histórico, como subraya Philip Ball: «Nunca se había desarrollado una vacuna tan rápidamente y sin perder ni un ápice de rigurosidad en las pruebas a las que se tiene que someter. Esto supone un logro extraordinario y una prueba del poder de la ciencia. Hace un año, ni siquiera sabíamos de la existencia de esta enfermedad y ya estamos a punto de obtener una vacuna contra ella, cuando lo normal es que pasen varios años y, a menudo, décadas, antes de que las vacunas estén listas para ponerse a disposición del público».

---

Nunca se había desarrollado una vacuna tan rápidamente y sin perder ni un ápice de rigurosidad en las pruebas a las que se tiene que someter. Esto supone un logro extraordinario y una prueba del poder de la ciencia.

PHILIP BALL

---

Con la certeza de que la vacuna no solo es posible, sino que, desde diferentes vías, antes de que el año 2020 termine ya existen varias opciones en el mundo, la bióloga María Blasco subraya el hecho de que, tanto en el tratamiento de la enfermedad como en el desarrollo de las vacunas, no se ha partido de cero. Ya había expertos en coronavirus y ya se conocía el receptor que utiliza el virus para entrar en el organismo. Todo el conocimiento acumulado es lo que ha permitido que ahora se haya reaccionado tan rápido ante la pandemia: «El logro de la vacuna ha sido posible porque existía un engranaje internacional para compartir y revisar resultados. La ciencia quizá sea el único sistema global que existe, y ha respondido».

---

El logro de la vacuna ha sido  
posible porque existía un engranaje  
internacional para compartir y revisar  
resultados. La ciencia quizá sea  
el único sistema global que existe,  
y ha respondido.

MARÍA BLASCO

---

## **LA CIENCIA, UN ECOSISTEMA GLOBAL**

Para María Blasco, directora del Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas, el descubrimiento de la vacuna contra el SARS-CoV-2 viene a demostrar que la distinción entre investigación básica y aplicada es falsa:

«Solo hay investigación de calidad, la que descubre cosas nuevas». Y lo demuestra el hecho de que la ciencia en la que se basan estas primeras vacunas es absolutamente puntera, como la técnica del «corta-pega genético», por cuyo descubrimiento dos científicas han obtenido el Nobel de Química de 2020.

Juan Ignacio Cirac, científico que dirige la División Teórica del Instituto Max Planck de Óptica Cuántica, confía en que la crisis de la COVID-19 sea una oportunidad para que los ciudadanos valoren la ciencia: «Se está viendo un cambio: la sociedad se ha dado cuenta de la importancia de la ciencia, de que nos puede salvar de situaciones que de otra forma serían terribles».

---

La sociedad se ha dado cuenta  
de la importancia de la ciencia, de que  
nos puede salvar de situaciones  
que de otra forma serían terribles.

JUAN IGNACIO CIRAC

---

Cirac, uno de los mayores expertos del mundo en el ámbito de la mecánica cuántica, expresa su convicción de que tanto la sociedad como los políticos se sensibilicen respecto a la importancia de la ciencia, pero no está muy seguro de que esa disposición favorable permanezca en el tiempo: «Se necesita una visión a largo plazo, que muchos países no tienen; otros, en cambio, cuando hay crisis es cuando más invierten en ciencia hacia el futuro». María Blasco es algo más optimista, aunque espera que la voluntad se concrete en hechos: «Oigo a los responsables hablar mucho de vacunas y tratamientos,

pero me gustaría oírlos hablar más de presupuestos para la ciencia, de planes estratégicos a nivel estatal que fomenten la investigación científica a largo plazo».

---

Oigo a los responsables hablar mucho de vacunas y tratamientos, pero me gustaría oírlos hablar más de presupuestos para la ciencia.

MARÍA BLASCO

---

Las interconexiones entre las diferentes ramas de la ciencia hacen que muchas de las investigaciones puedan tener relación con la pandemia, pese a no estar directamente vinculadas al estudio del virus. Por ejemplo, María Blasco, cuyo trabajo se centra en la lucha contra el cáncer, cree que sus investigaciones en torno a enfermedades degenerativas, como la fibrosis pulmonar quística, pueden aplicarse en pacientes de COVID-19 que desarrollan fibrosis, pues parece que una de las secuelas del virus es agotar la capacidad regenerativa de los tejidos. De la misma opinión es Juan Ignacio Cirac, que pone como ejemplo la manera en que recientemente se ha empleado la inteligencia artificial para resolver el que se conoce como enigma del plegamiento de la proteína.

EDUCACIÓN,  
LA MATERIA PRIMA  
DEL FUTURO

---

La edad de oro del aprendizaje **126**

---

Desigualdad: la pandemia  
más antigua **129**

---

La brecha digital **135**

---

La educación en la era  
de la disrupción **137**

---

Tecnología para la formación,  
formación en tecnología **139**

---

Tres casos de éxito **140**

---

Formar para el trabajo:  
el reto de la empleabilidad **147**

---

La inteligencia artificial  
en educación **148**

---



# EDUCACIÓN, LA MATERIA PRIMA DEL FUTURO

Cuando el mañana es incierto, es obligado reflexionar sobre la educación, una de las facetas humanas más cargadas de futuro. En todo el mundo, la crisis provocada por la pandemia de la COVID-19 ha tenido un impacto directo y muy intenso sobre este ámbito: ha cerrado escuelas y universidades, ha obligado a millones de profesores y estudiantes a mantener las clases *online*, ha exigido un esfuerzo de atención inusitado a los padres y las madres, etc. Ha puesto en evidencia las fortalezas y las debilidades de los sistemas educativos y ha revelado con especial crudeza sus problemas, especialmente el de la desigualdad.

La educación es uno de los cuatro pilares sobre los que se asienta el compromiso social de Fundación Telefónica, pero también afecta a los otros tres: por supuesto a las iniciativas por la empleabilidad, pero también a las actividades de voluntariado y a la labor de análisis y reflexión sobre la cultura y el conocimiento en la era

digital. Este interés queda patente en los coloquios del ciclo **Repensando el Mañana** y en el foro enlightED, que un año más tuvo a la educación como protagonista.

## LA EDAD DE ORO DEL APRENDIZAJE

En el coloquio que abre la edición 2020 de enlightED, José María Álvarez-Pallete, presidente de Telefónica, y Satya Nadella, CEO de Microsoft, plantean las cuestiones fundamentales para el debate sobre el presente y el futuro de la educación. El máximo responsable de Telefónica subraya que esta es la primera vez en la historia en que la educación de toda una generación ha sido disrumpida por completo. Nunca ha habido tantos estudiantes fuera del colegio al mismo tiempo, y ese impacto, que además se produjo de la noche a la mañana, ha obligado a toda la sociedad a reaccionar para que los alumnos pudieran continuar sus estudios. Un reto para los sistemas educativos y para las familias, pero también para las compañías que han mantenido la conectividad de los dispositivos.

Un efecto inmediato de la pandemia ha sido acelerar la digitalización, pero con ello se han evidenciado las carencias que ya existían. Para Álvarez-Pallete, una cifra resume el problema: en el mundo hay 500 millones de niños y jóvenes que permanecen excluidos de la educación, y la falta de habilidades digitales es uno de los motivos principales. Aunque más del 93 % de la población mundial posee amplia cobertura móvil, solo el 53 % tiene acceso a Internet. Por eso, Álvarez-Pallete está convencido de que «la desigualdad y el agravamiento de la brecha digital son los principales retos a los que nos enfrentamos como generación. Tenemos que asegurarnos de que no dejamos a nadie atrás».

La desigualdad y el agravamiento de la brecha digital son los principales retos a los que nos enfrentamos como generación. Tenemos que asegurarnos de que no dejamos a nadie atrás.

JOSÉ MARÍA ÁLVAREZ-PALLETE

---

Para el presidente de Telefónica, estamos entrando en la edad de oro del aprendizaje. Un nuevo tiempo en el que las personas deberán asumir la necesidad de aprender durante toda la vida, y en el que las nuevas tecnologías, como la inteligencia artificial y la realidad virtual o aumentada, van a revolucionar los modelos pedagógicos. El desafío de adaptación al nuevo escenario, que la pandemia ha venido a acelerar, es enorme, pues «el 65 % de los niños que comienzan hoy la escuela primaria terminarán en trabajos que no existen todavía. Tenemos que ayudarlos a afrontar la incertidumbre y lo indefinido».

Una forma de ayudar a esa nueva generación a prepararse para lo que va a venir es ofreciéndoles posibilidades de aprender de una manera diferente y colaborativa, como la que representa Escuela 42, que Telefónica ha introducido en España y Brasil: una escuela en la que se prepara a los jóvenes para los perfiles digitales que demanda el mercado, pero que también fomenta el desarrollo de habilidades blandas, como la flexibilidad, la creatividad o el trabajo en equipo. En cuanto a los conocimientos, Álvarez-Pallete reconoce que las materias STEM (acrónimo en inglés de ciencias, tecnología, in-

geniería y matemáticas) son esenciales, pero subraya la importancia de las humanidades: «Necesitamos no solo matemáticos y científicos sino también abogados digitales, economistas, filósofos, porque la humanidad no puede perderse en el proceso».

---

Necesitamos no solo matemáticos  
y científicos sino también abogados  
digitales, economistas, filósofos,  
porque la humanidad no puede  
perderse en el proceso.

JOSÉ MARÍA ÁLVAREZ-PALLETE

---

Un proceso que no se acaba al terminar los estudios, pues la formación debe extenderse a lo largo de toda la vida. Y es que, como señala el máximo responsable de Telefónica, «para el año 2022, a más del 50 % de los trabajadores de hoy se le requerirán mejoras de las capacitaciones y habilidades profesionales». A partir de esa certeza, la compañía que dirige ha lanzado el que es el mayor programa de España para impulsar la actualización de las habilidades profesionales, que afecta a más de 22 000 personas.

Sobre este mismo fenómeno, el de la necesidad de implantar una filosofía de formación continuada, Satya Nadella aporta una cifra a escala global: «En la próxima década, alrededor de 800 millones de personas necesitarán reciclarse actualizando sus habilidades profesionales, y adquirir nuevas competencias para tener oportunidades económicas».

En la próxima década, alrededor de 800 millones de personas necesitarán reciclarse actualizando sus habilidades profesionales, y adquirir nuevas competencias para tener oportunidades económicas.

SATYA NADELLA

---

Para el CEO de Microsoft, aunque el progreso del teletrabajo es imparable, no se debe olvidar el hecho de que muchas profesiones, como las manufacturas, no lo permiten. Por otra parte, cree que las organizaciones son «máquinas de aprendizaje», por lo que prescindir del contacto físico que en ellas se produce es empobrecedor. Una opinión con la que coincide Álvarez-Pallete, que ve un riesgo en la extensión del trabajo a distancia: «La incorporación de los jóvenes profesionales que han acabado la universidad en las empresas de una manera virtual puede impactar en su capacidad para adquirir la cultura de las compañías».

## **DESIGUALDAD: LA PANDEMIA MÁS ANTIGUA**

Cuando la conciencia sobre la necesidad de la educación se acentúa, las desigualdades en torno a este derecho fundamental se hacen más patentes. Una lacra que la pandemia no hace sino agravar, como señala Andreas Schleicher, director de Educación de la OCDE e impulsor del informe PISA. Aunque este experto ve un efecto

positivo en que por primera vez la gente esté comprendiendo que la educación ha de implicar a toda la sociedad, y no solo a las instituciones educativas, no deja de alertar sobre la polarización que la crisis está generando: «Podemos ver estudiantes que se han vuelto más autónomos, que acceden a grandes recursos, que cuentan con profesores, padres u otras personas que han construido ecosistemas de apoyo a su alrededor. Para unos ha sido liberador y emocionante aprender por cuenta propia, tener acceso a entornos más interesantes que estar obligados a escuchar a un profesor en una clase. Pero para muchos otros que no tienen ese tipo de recursos, que nunca han estado muy interesados en el aprendizaje o que no han entendido por qué iban al colegio, y que a lo mejor no recibían apoyo de sus padres o no tenían acceso a la tecnología, esto es devastador».

---

Para unos ha sido liberador y emocionante aprender por cuenta propia, tener acceso a entornos más interesantes que estar obligados a escuchar a un profesor en una clase. Pero para muchos otros que no tienen ese tipo de recursos, que nunca han estado muy interesados en el aprendizaje o que no han entendido por qué iban al colegio, y que a lo mejor no recibían apoyo de sus padres o no tenían acceso a la tecnología, esto es devastador.

ANDREAS SCHLEICHER

---

Como se recoge en el capítulo de este libro dedicado al trabajo, en su participación en el Foro Telos Michael Sandel mantiene una posición muy crítica sobre el concepto de meritocracia, que desde posiciones tradicionalmente progresistas ha condicionado las políticas educativas desde hace tiempo. Para el filósofo estadounidense, «mientras las desigualdades se agravaban en las últimas décadas, los políticos de todo el espectro han ofrecido la retórica del ascenso como solución frente a la desigualdad. Esto es, la idea de que si lo intentas, lo conseguirás». En su opinión, aunque el ascenso social individual a través de la educación de algunas personas es algo positivo, no constituye una respuesta adecuada frente a las desigualdades ni ante la pérdida de estima o dignidad de los trabajadores.

Como respuesta, Sandel propone que la sociedad se enfrente directamente a las desigualdades, en lugar de ofrecer a una relativa minoría la posibilidad de escapar de la pobreza a través del ascenso individual; y que del objetivo de la igualdad de oportunidades, que no acaba con la desigualdad, se pase a otro de mayor alcance, el de la igualdad de condiciones.

Consciente de que sus ideas pueden chocar con uno de los mensajes más queridos por el ideario progresista, Sandel aclara que está decididamente a favor de mejorar las condiciones de acceso a la educación superior, pero está convencido de que no es la solución al problema de la desigualdad: «No debemos construir un proyecto político completo en torno a la idea de que ir a la universidad es la solución ideal para todo el mundo para combatir la desigualdad, unas perspectivas laborales limitadas o el estancamiento de los sueldos».

No debemos construir un proyecto político completo en torno a la idea de que ir a la universidad es la solución ideal para todo el mundo para combatir la desigualdad, unas perspectivas laborales limitadas o el estancamiento de los sueldos.

MICHAEL SANDEL

---

Por otra parte, Sandel recuerda que la mayor parte de la gente no tiene un título universitario, y que expandir el acceso a la universidad no soluciona el problema de la sensación de pérdida de dignidad del trabajo.

Scott Galloway, invitado a enlightED 2020, no cuestiona el concepto de meritocracia, pero constata el retroceso en igualdad que, en su opinión, se está produciendo. Reconoce que, tanto en Estados Unidos como en Europa, la educación superior ha sido un poderoso motor para la movilidad social, y que la idea de que un joven cualquiera puede conseguir con esfuerzo todo lo que se proponga a través de la universidad ha sido muy gratificante. Sin embargo, este experto en marketing cree que el sistema no ha funcionado: «En Estados Unidos y en Europa, el gran lubricante ascendente, el gran nivelador de nuestra sociedad (la universidad), se ha convertido en el sistema de castas definitivo».

En Estados Unidos y cada vez más en Europa, el gran lubricante ascendente, el gran nivelador de nuestra sociedad (la universidad), se ha convertido en el sistema de castas definitivo.

SCOTT GALLOWAY

---

Y aporta algunas cifras para demostrar que, hablando de universidad, Estados Unidos dista mucho de ser una meritocracia. En ese país, apunta Galloway, los hijos del 1% de los hogares de más ingresos tienen 77 veces más posibilidades de ingresar en una universidad de élite. Además, «las personas en el quintil más alto de hogares con ingresos envían el 88% de sus hijos a la universidad, mientras que las personas en el quintil inferior solo envían el 12%». De esta forma, «las universidades de élite y los titulados de ellas llegan a repartirse un nivel cada vez mayor del botín».

En opinión de Galloway, el problema no es solo que vayan menos personas a la universidad, porque estas han apostado por una estrategia de marca basada en el lujo. Además, a ese hecho se le añade otro, que la epidemia de la COVID-19 no ha hecho más que agravar: las mejores universidades acaparan cada vez más alumnos, y con ello las universidades de segundos o terceros niveles se vuelven económicamente inviables. Un proceso que, en su opinión, puede acabar en la próxima década con entre un 10% y un 30% de las universidades. Su visión en este sentido es pesimista: «En Estados Unidos,

nos dirigimos hacia una sociedad con tres millones de señores, servidos por 350 millones de siervos. Y la educación superior alimenta esa peligrosa tendencia».

Por eso, para Galloway, «las grandes universidades se encuentran en una encrucijada: ¿se sienten tentadas a convertirse en marcas de lujo, de modo que los alumnos y los profesores puedan sentirse más importantes y más acreditados? ¿O se mantienen firmes como servidores públicos y amplían drásticamente sus inscripciones utilizando la tecnología para aumentar las tasas de admisión y reducir los costos?».

---

Las grandes universidades se encuentran en una encrucijada: ¿se sienten tentadas a convertirse en marcas de lujo, de modo que los alumnos y los profesores puedan sentirse más importantes y más acreditados? ¿O se mantienen firmes como servidores públicos y amplían drásticamente sus inscripciones utilizando la tecnología para aumentar las tasas de admisión y reducir los costos?

SCOTT GALLOWAY

---

Junto a la tendencia a la exclusividad, Galloway detecta otro riesgo: la entrada en el negocio universitario de las grandes corporaciones tecnológicas. En su opinión, las *bigtech* «se dedicarán a la educación, no necesariamente porque quieran, sino porque tienen que hacerlo». La razón es puramente económica: estas compañías necesitan

aumentar el precio de sus acciones en los próximos años, y eso las obliga a entrar en otros negocios. Ya han entrado en el sector de los medios y en el de la música. Cabe esperar que Amazon se convierta en la empresa de atención médica más grande o de más rápido crecimiento del mundo en los próximos cinco años, y, vaticina Galloway, es muy probable que Apple entre en la esfera de la educación universitaria. El atractivo de este sector es enorme, apunta Galloway, pues no existe ninguna industria, salvo la de ciertos productos farmacéuticos, que, como las universidades de primera línea, pueda cobrar más de 100 000 al año durante cuatro o cinco años con un margen bruto de más de 90 puntos. Pero hay dos problemas: uno es que a los accionistas de las *bigtech* solo les interesan los beneficios, el otro, que estas grandes compañías tienden, de manera natural, a eliminar la competencia de los agentes más pequeños, tal y como hace Amazon con los comercios minoristas. Para reforzar esa idea, aporta un dato: «El 98 % de las ganancias en el mercado, desde marzo, están representadas por solo siete empresas». Una tendencia que en el ámbito de la enseñanza supone un enorme peligro.

## LA BRECHA DIGITAL

Con la mayoría de la población mundial recluida en sus hogares, la tecnología se convirtió en el único medio para mantener la actividad de los sistemas educativos. En abril de 2020, el periodo más duro del confinamiento, la socióloga Saskia Sassen ya denuncia el agravamiento que la pandemia va a provocar en la brecha digital. Un mal que en Estados Unidos tiene que ver con la deficiente cobertura que sufren las zonas menos favorecidas.

Carme Artigas, secretaria de Estado de Digitalización e Inteligencia Artificial enumera las tres grandes brechas que afectan a la educación digital y que es preciso abordar a la vez. Enlazando con la preocupación de Sassen, la primera de estas fracturas es la tecnológica, la que se refiere al acceso a un ordenador y a conexión a Internet. En este sentido, la pandemia ha puesto de manifiesto que en España hay 70 000 hogares sin ordenador con conexión a Internet. Es decir, los estudiantes que vivan en esos hogares difícilmente pueden seguir las clases *online*. La segunda brecha afecta al sistema educativo y a la falta de adaptación de la pedagogía a la educación digital, que es mucho más que poner una cámara en la clase, afirma Artigas. Finalmente, hay que hablar del desfase cultural en las familias, pues los padres y madres muchas veces se ven incapaces de ayudar a sus hijos en las tareas escolares porque carecen de habilidades digitales. A estas tres brechas habría que añadir la de género, que es la culpable de que el porcentaje de mujeres en carreras STEM sea aún bajo. Como respuesta a esta carencia, la máxima responsable dentro del Gobierno de España en este ámbito anuncia que en los planes para abordar la alfabetización digital de la ciudadanía se establece el compromiso de que en 2025 el 80 % de la población posea las suficientes habilidades digitales, con la garantía de que al menos la mitad sean mujeres.

## LA EDUCACIÓN EN LA ERA DE LA DISRUPCIÓN

En su participación en el Foro Telos, a Yuval Noah Harari se le recuerda una frase que escribió hace dos años: «Olvidémonos de la programación. Lo mejor que podemos enseñar a los niños es a reinventarse». Una afirmación que la pandemia no ha hecho más que confirmar, pues, como constata el historiador israelí, uno de los efectos de esta crisis es la aceleración de procesos que ya estaban en marcha. Por ejemplo, el de la destrucción de puestos de trabajo, e incluso de sectores productivos enteros, y la aparición de otros. Una disrupción constante que, en opinión de Harari, condiciona la actividad educativa: «Como no podemos predecir el futuro, no podemos saber cómo será el mercado laboral en 2040 y, por lo tanto, no podemos formar a los niños de hoy en día con las aptitudes que se requerirán para entonces. Sin embargo, lo que sí podemos hacer es dotarlos de la capacidad de seguir aprendiendo, de seguir formándose y de reinventarse a sí mismos, porque esto es lo único que sabemos con total certeza que se necesitará en el siglo XXI».

Todo el mundo coincide en la necesidad de reinventarse constantemente, pero Harari ve que esa dinámica puede aumentar la desigualdad. El autor de *Sapiens* no cree que tecnologías como la inteligencia artificial impongan un cambio radical a corto plazo, sino que la transformación será progresiva, y se producirá por olas: «Todos los puestos de trabajo que se mantengan “a salvo” durante la primera ola de la automatización desaparecerán en la segunda o en la tercera. Incluso algunos de los nuevos puestos de trabajo cambiarán o terminarán por desaparecer y, nuevamente, volverán a surgir otros nuevos. Es necesario estar en constante formación y

reinención. Una y otra vez. Y esto constituirá una carga económica enorme». Sobre esta idea, Harari plantea un caso muy real, el de un trabajador que tenga que dedicar meses a formarse a los cuarenta años, después a los cincuenta y de nuevo a los sesenta. Algo que muy pocos se podrán permitir y que, en todo caso, generará un enorme desgaste psicológico.

---

No podemos saber cómo será el mercado laboral en 2040 y, por lo tanto, no podemos formar a los niños de hoy en día con las aptitudes que se requerirán para entonces. Sin embargo, lo que sí podemos hacer es dotarlos de la capacidad de seguir aprendiendo, de seguir formándose y de reinventarse a sí mismos.

YUVAL NOAH HARARI

---

Jeremy Rifkin coincide en que es preciso preparar a las nuevas generaciones para los cambios que vendrán, pero no solo de cara a las nuevas oportunidades de empleo, sino que también habrá que hacerlo para lo que define como «la nueva manera ontológica de pensar en nuestro mundo». Y eso es así, pues para el sociólogo norteamericano, «la lección más cruda y más importante para enseñar a la siguiente generación es que lo que estamos aprendiendo de la pandemia, de los desastres climatológicos, es que ninguno de nosotros fue nunca un agente autónomo, no vivimos de manera independiente».

La lección más cruda y más importante para enseñar a la siguiente generación es que lo que estamos aprendiendo de la pandemia, de los desastres climatológicos, es que ninguno de nosotros fue nunca un agente autónomo, no vivimos de manera independiente.

JEREMY RIFKIN

---

Para Rifkin, lo que demuestra el cambio climático y las pandemias es que todo lo que hacemos afecta a los demás seres vivos y a sus ecosistemas. Por ello, defiende que «tenemos que cambiar de un sistema educativo que nos enseña que cada uno de nosotros es un agente autónomo a un sistema ecológico y planetario donde nos veamos como un agente entre los muchísimos agentes que existen en el planeta. Tenemos que cambiar nuestra conciencia de una educación geopolítica a una educación de conciencia de la biosfera».

## **TECNOLOGÍA PARA LA FORMACIÓN, FORMACIÓN EN TECNOLOGÍA**

La capacidad de las nuevas tecnologías para mejorar el proceso de aprendizaje y, a la recíproca, el desarrollo de métodos innovadores en el aprendizaje de las nuevas tecnologías, fueron asuntos que ocuparon una parte importante de la edición de 2020 de enlightED.

Desde su perspectiva como responsable de Educación de la OCDE, Andreas Schleicher expresa sus cautelas sobre el impacto de la tecnología: «Es cierto que la tecnología nos permite conectarnos con todo el mundo, establecer puentes y conexiones, pero la conexión es con personas que son como nosotros, que se parecen a nosotros. Por eso, el aislamiento puede llegar a ser mayor». Para Schleicher, a diferencia de lo que ocurría antes, cuando en la escuela se conocía a una gran diversidad de personas, la tecnología puede aislarnos respecto a otras formas diferentes de pensar.

La posición de Schleicher respecto a la inteligencia artificial también es matizada: esta nueva tecnología va a suponer, sin duda, un gran acelerador y amplificador de fenómenos, tanto de los positivos como de los negativos. En todo caso, ve un efecto favorable: «Que el juicio humano y la habilidad humana cobren mucha más importancia de la que tienen ahora».

## TRES CASOS DE ÉXITO

Entre los invitados a enlightED que abordaron el asunto de la enseñanza a través de la tecnología se encontraba Salman Khan, matemático e ingeniero que ha revolucionado el panorama educativo con la creación de la Khan Academy, una plataforma de aprendizaje *online* gratuita, sin publicidad, con más de 72 millones de usuarios en todo el mundo. Explica Khan que su proyecto se basa en tres pilares: en primer lugar, ofrecer de manera gratuita, para cualquier persona del mundo y en los idiomas principales —en este momento ya son 46—, todo el material académico necesario desde la escuela infantil hasta la universidad. El principio que inspira ese

propósito es que todas las personas deben tener acceso al aprendizaje y que este no debe estar limitado por el tiempo o el espacio. El segundo pilar del proyecto de la Khan Academy es que el aprendizaje se adapte al estudiante y no a la inversa. Y, finalmente, una meta que aún no se ha alcanzado: conseguir que el aprendizaje en la Khan Academy sea reconocido en todo el mundo y dé acceso a la educación superior y al empleo.

Desde su fundación en 2005, la Khan Academy ha ido ampliando su actividad y expandiendo su alcance, hasta que llegó la COVID-19. Para Khan, la crisis ha confirmado algunas de sus convicciones: la de que el aprendizaje no puede estar limitado ni por el tiempo ni por el espacio; también, que es preciso avanzar en la idea del aprendizaje basado en competencias, independientemente de cómo se aprenda, de cuánto tiempo haya requerido, porque lo importante es dejar que cada alumno aprenda a su propio ritmo, para que llegue a tener bases sólidas.

Y, de manera muy especial, Khan teme que la inaceptable brecha digital se agrande como consecuencia de la pandemia. En este sentido, cree que la educación tras la pandemia va a seguir la misma gráfica que la economía: una K, en la que la barra ascendente representa a las clases más acomodadas, que mejoran su situación, y la descendente a las rentas más bajas, que empeoran.

Pese a su apuesta digital, Khan en ningún caso cree que la tecnología pueda reemplazar por completo a la relación humana y directa entre maestro y alumno: «Si tuviera que elegir entre una maestra increíble en persona, para mí, para mis hijos o para los hijos de cualquier persona, y la tecnología más asombrosa, la realidad virtual, la inteligencia artificial, lo que sea... elegiría siempre a la maestra».

Si tuviera que elegir entre una maestra increíble en persona, para mí, para mis hijos o para los hijos de cualquier persona, y la tecnología más asombrosa, la realidad virtual, la inteligencia artificial, lo que sea... elegiría siempre a la maestra.

SALMAN KHAN

---

Para el fundador de la Khan Academy, el principal objetivo de esta iniciativa es formar conexiones humanas, y nada puede reemplazar la capacidad de los humanos para conectarse entre sí, empatizar y motivar: cosas que ninguna tecnología puede hacer. En consecuencia, Khan concibe la educación como una experiencia interactiva, y aspira a maximizar la personalización para que los estudiantes no se sientan excluidos porque la clase está muy por delante de ellos, o se aburran porque sus compañeros van muy por detrás. Fomentar las relaciones personales implica también confiar en la capacidad pedagógica de las tutorías entre pares. Uno de los principios que también inspiran el proyecto Escuela 42 impulsado por Telefónica, del que Khan se declara un gran admirador.

Para Khan, la tecnología facilita las relaciones personales, pues permite que los estudiantes aprendan a su propio ritmo y así liberen tiempo de los maestros; un tiempo que pueden dedicar a una atención más específica a grupos más pequeños, o a juntar a grupos de

niños para que puedan ser tutores entre ellos. Relaciones humanas que permiten pasar menos tiempo ante las pantallas.

Con estas premisas, es fácil deducir que para Salman Khan el esquema de educación que está imponiendo la pandemia dista mucho de ser bueno, pues aísla tanto a los maestros como a los estudiantes, y somete a una gran tensión a las familias. En este sentido, Khan considera fundamental que se forme a los padres y las madres para que sepan cómo usar las herramientas digitales y así puedan ayudar a sus hijos.

Como aspectos positivos de la pandemia, Khan espera que acelere muchos cambios, de manera que se haga universal la idea de que la tecnología y la educación son «como agua potable limpia o la vivienda básica, un derecho humano fundamental al que todos van a tener acceso».

Otro gran innovador en la aplicación de la tecnología a la enseñanza que participó en enlightED 2020 es Hadi Partovi, fundador de Code.org, una iniciativa sin ánimo de lucro donde ha estudiado clases de computación el 30 % de los estudiantes de Estados Unidos. Para este emprendedor tecnológico, es preciso enseñar informática a los jóvenes como preparación de cara al futuro, pero no pensando en puestos de trabajo concretos en el ámbito de la tecnología, sino por razones mucho más importantes. Partovi defiende que las ciencias de la computación pueden ayudar a los estudiantes a prepararse para la vida, independientemente de la profesión que elijan. De la misma forma que en la escuela tradicional se han venido impartiendo conocimientos de ciencias naturales o matemáticas, porque se consideraban básicos en la formación de cualquier persona, el fundador de Code.org cree que «para comprender cómo funciona el

mundo en el siglo XXI, es igualmente fundamental enseñar a los estudiantes qué es un algoritmo, cómo funciona Internet o como opera una aplicación».

La experiencia de Partovi en la enseñanza de la informática le dice que los estudiantes que reciben esos conocimientos obtienen mejores resultados en lectura, escritura, matemáticas y ciencias. Y, en términos cuantitativos, tienen una probabilidad un 17% mayor de ir a la universidad o ingresar en un programa universitario de cuatro años. Así pues, «la informática te ayuda a aprender a leer, a escribir, matemáticas, ciencias, resolución de problemas, y te ayuda a ingresar en la universidad y conseguir un trabajo mejor remunerado».

---

La informática te ayuda a aprender a leer, a escribir, matemáticas, ciencias, resolución de problemas, y te ayuda a ingresar en la universidad y conseguir un trabajo mejor remunerado.

HADI PARTOVI

---

Otro tópico contra el que lucha el impulsor del proyecto Code.org es el de que la informática es para quienes se manejan bien en matemáticas. De hecho, los estudiantes con habilidades lingüísticas tienen, según Partovi, ocho veces más posibilidades de superar con éxito el aprendizaje de la informática que los que son buenos en matemáticas.

Y aporta una razón más para estudiar informática: es un ámbito privilegiado para el desarrollo de la creati-

vidad, lo que la hace más atractiva tanto para profesores como para estudiantes. En consecuencia, enlazando informática y creatividad, Code.org combina en su plan de estudios arte, música o danza con informática.

Partovi coincide con la mayoría de las personas cuyas opiniones se recogen en este libro en que la pandemia ha incidido muy negativamente en la educación, especialmente en los estudiantes que no han tenido dispositivos o Internet en casa. La pandemia ha aumentado la brecha digital, pero la buena noticia proveniente de esta pandemia es que los maestros de todo el mundo están aprendiendo habilidades tecnológicas a un ritmo inusitado.

Otro modelo de éxito en la utilización de Internet para la formación es Coursera. Una plataforma que se fundó en 2012 y que ya cuenta con 72 millones de estudiantes. En su intervención en enlightED, su CEO, Jeff Maggioncalda, explicó que Coursera se encuentra en el centro de un ecosistema que reúne a estudiantes y educadores y a más de 6000 instituciones, públicas y privadas, de todo el mundo; entre estas últimas, hay 150 universidades y numerosas empresas. Como explica Maggioncalda, los más de 500 cursos que ofrece Coursera se centran principalmente en los ámbitos de negocios, tecnología y ciencia de datos, precisamente porque son los más demandados por las empresas. La colaboración de esta plataforma con las *bigtech* se inició en 2018 cuando lanzaron junto a Google el Certificado Profesional de Soporte de Tecnologías de la Información. Más adelante, en colaboración con IBM, impulsaron tres certificados: para ciencia de datos de nivel de entrada, para analista de seguridad cibernética de nivel de entrada y para analista de datos de nivel de entrada con Python. Finalmente, acaban de presentar un certificado con Facebook para marketing en redes sociales.

Es importante señalar que los certificados profesionales que se obtienen de esta forma, puesto que la plataforma alberga las universidades, no son títulos de Coursera sino de las instituciones y empresas. En este sentido, Maggioncalda es muy claro: la compañía que dirige nunca tendrá estudiantes ni títulos propios, y tampoco será una universidad, sino una plataforma donde colaboran empresas y universidades, a la que pueden acceder tanto titulados universitarios como personas que carecen de formación superior. Entre estos últimos, muchos son trabajadores que tienen empleos que probablemente se automatizarán y que buscan recursos para hacer esa transición en sus carreras profesionales. O personas que no pretenden conseguir un título completo, sino adquirir habilidades en algunos aspectos para adaptarse a las nuevas tecnologías.

Como es natural, el cierre de centros educativos motivado por la pandemia hizo que la demanda de aprendizaje en línea subiera de manera exponencial. En lo que respecta a Coursera, el incremento fue de cerca del 500 %, con 61 millones de inscripciones desde que comenzó la pandemia. Esa experiencia lleva a Maggioncalda a prever un escenario en el que «muchos estudiantes, especialmente los estudiantes adultos, que tienen trabajo, que tienen familia y que no pueden permitirse el lujo de detener sus vidas para regresar al campus, podrán tener experiencias de aprendizaje increíbles en las mejores universidades, y será más una relación de por vida que tendrá lugar a lo largo de su carrera laboral». Una relación que, obviamente, será remota y cada vez estará más enfocada a la mejora de la empleabilidad. En este sentido, la evolución de Coursera es reveladora: en sus primeros cinco años, hasta 2017, el contenido que ofrecía fue casi exclusivamente universitario, en materias avan-

zadas y dirigido a personas con licenciaturas, másteres o doctorados. En los últimos tres años, al incorporar a socios de la industria, Coursera se ha enfocado a crear también credenciales, certificados y programas profesionales con oportunidades de empleo, para ofrecerlos a las empresas, a organismos gubernamentales de desarrollo de la fuerza laboral y a los campus universitarios.

## **FORMAR PARA EL TRABAJO: EL RETO DE LA EMPLEABILIDAD**

La Khan Academy, Code.org y Coursera son ejemplos de excelencia en la aplicación de las nuevas tecnologías en la enseñanza, esencialmente *online*. Otra propuesta innovadora, pero que se basa en la relación física entre los participantes, es la Escuela 42, creada hace siete años en París; para hablar de esta iniciativa, en la que participa Telefónica, en enlightED 2020 intervino su director pedagógico, Olivier Crouzet. Explica Crouzet que 42 es una escuela completamente gratuita, que se aparta de los modelos de formación tradicional, y permite a los estudiantes acceder a una educación gratuita, actualizada, flexible, presencial, sin profesores y disponible las 24 horas del día los 7 días de la semana. El estudiante, al que no se le exige formación previa, está en el centro de toda la iniciativa. Aprende a su propio ritmo y de dos maneras: con el autoaprendizaje y con el aprendizaje entre pares. Al final del recorrido por 42, la clave es haber «aprendido a aprender» y así poder afrontar cualquier perfil digital que demanden las empresas. El hecho de que el porcentaje de alumnos que han pasado por la Escuela 42 y han recibido ofertas de empleo sea del 100 % avala la eficacia de esta propuesta.

Sobre las competencias que va a reclamar el mercado de trabajo, Carme Artigas sostiene que las habilidades digitales no se corresponden necesariamente con las habilidades tecnológicas. En su opinión, las máquinas no pueden abordar lo imprevisto o los matices éticos. «Se suele caracterizar al ser humano como animal racional, pero las características más importantes en el siglo XXI son las irracionales, lo que no es capaz de hacer un algoritmo: la emoción, la empatía, la compasión o los principios éticos.» Esas competencias blandas, entre las que habría que incluir la disposición para el trabajo en equipo, la creatividad o el pensamiento crítico, también debe desarrollarlas el sistema educativo.

¿Se pueden enseñar las competencias necesarias para ser emprendedor? Salman Khan y Nassim Taleb piensan que sí. Para el creador de la Khan Academy, es fundamental desarrollar la tolerancia al fracaso, porque lo más probable es que se fracase. Y es preciso ver esos fracasos, esas montañas rusas emocionales en las que se pasa de la euforia a la desesperación, como oportunidades para aprender, para crecer. Taleb es de la misma opinión y recuerda que California tiene la tasa de quiebra más alta del mundo, lo que es un indicador positivo, pues muestra que la gente está experimentando, que no se queda a la espera o imita lo que otros hacen.

## **LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EDUCACIÓN**

Rose Luckin participó en enlightED 2020 para hablar sobre un asunto en el que es experta: la aplicación de técnicas de inteligencia artificial a la educación. Para Luckin, la clave es construir una relación sólida entre

la compleja, y sumamente sofisticada, inteligencia humana y la inteligencia artificial. Haciendo historia, recuerda que los primeros pasos se dieron en 1956 en la Conferencia de Dartmouth, donde un grupo de diez científicos se propusieron conseguir avances reales en la comprensión de todos los aspectos del aprendizaje o cualquier otra característica de la inteligencia, para poder describir con precisión esos rasgos y luego simularlos con una máquina. Con la perspectiva de todo lo que ha ocurrido después, es sorprendente que los reunidos en esa universidad norteamericana pretendieran llegar a avances significativos en dos meses. En realidad, recuerda Luckin, hubo que esperar hasta 1997 para que una máquina, *Deep Blue*, consiguiera ganar al campeón del mundo de ajedrez Garry Kasparov. Sin embargo, aquel avanzado ordenador de finales del siglo XX carecía de capacidades más complicadas, como la de ver. De hecho, se han necesitado décadas para que los sistemas visuales artificialmente inteligentes llegaran al nivel que tienen hoy. Pero la diferencia más importante entre aquellos ordenadores y los de ahora es que *Deep Blue* actuaba a partir de un conjunto de reglas precisas; es decir, eran máquinas que no podían cambiar ni, por supuesto, mejorar sin que se modificara el programa. El cambio radical, explica Luckin, se produce a partir de 2016, cuando se desarrolla el aprendizaje automático: las máquinas ya no necesitan programarse para evolucionar, pues aprenden a partir de los datos que se les van suministrando. Como apunta esta experta, «los dos aspectos más importantes de la inteligencia artificial son la autonomía, la capacidad de la máquina para realizar tareas sin la guía constante de un ser humano, y la adaptabilidad, la capacidad de ese sistema para mejorar y aprender de la experiencia».

Los dos aspectos más importantes de la inteligencia artificial son la autonomía, la capacidad de la máquina para realizar tareas sin la guía constante de un ser humano, y la adaptabilidad, la capacidad de ese sistema para mejorar y aprender de la experiencia.

ROSE LUCKIN

---

Lo decisivo para Luckin es que estos avances, de máquinas que seguían rutinas establecidas a máquinas que evolucionan, nos hizo entender mucho mejor cómo funciona el aprendizaje humano. Pues de lo que se trata es de utilizar la máquina para desarrollar nuestra propia inteligencia.

¿Cómo lograrlo? Luckin cree que la fórmula reside en lo que ella denomina «el triángulo dorado», la colaboración entre tres comunidades: las empresas de tecnología educativa que están desarrollando los sistemas de inteligencia artificial, los educadores y los investigadores académicos. «“El triángulo dorado” puede ayudar a los desarrolladores de inteligencia artificial a comprender la enseñanza y el aprendizaje. Y, también, a los educadores a comprender la IA. De esta forma, podemos construir sistemas juntos.»

Luckin sostiene que en la construcción de sistemas de inteligencia artificial, la etapa de codificación es la parte más fácil, la que ya podemos automatizar y que seremos capaces de automatizar cada vez más. Es mucho más complicado el diseño real de las decisiones sobre qué datos deben recopilarse, cómo deben procesarse,

qué tipo de algoritmo necesitamos o para qué debe diseñarse ese algoritmo.

Fernando Reimers, director de la Iniciativa Global de Innovación en Educación de la Universidad Harvard, resume los desafíos que debe abordar la educación en tres apartados. En su opinión, el primero sería combatir la existencia de una serie de creencias ajenas a los hechos y que cuestionan el valor de la ciencia y de la existencia de una verdad objetiva. El segundo reto es frenar la expansión de ideologías intolerantes, nacionalistas y xenófobas que niegan el principio de que debe existir igualdad de derechos para todas las personas, independientemente de su raza o condición. Finalmente, Reimers cree que el tercer desafío al que debe enfrentarse la educación es aportar un marco ético que ayude al estudiante a tomar decisiones morales.

Por su parte, Andreas Schleicher sostiene que es necesaria la implicación de los poderes públicos en la tarea de democratizar la educación. Una labor que, como demuestra la experiencia, no va a asumir el mercado. En cuanto al nivel universitario, aboga por la profundización de la cultura colaborativa, que, en su opinión, es uno de los rasgos más positivos que se han manifestado en la etapa de pandemia.

---

«El triángulo dorado» puede ayudar a los desarrolladores de inteligencia artificial a comprender la enseñanza y el aprendizaje. Y, también, a los educadores a comprender la IA. De esta forma, podemos construir sistemas juntos.

ROSE LUCKIN

---

CAMBIO  
CLIMÁTICO,  
LA SIGUIENTE  
CRISIS YA  
ESTÁ AQUÍ

---

Pandemia y crisis medioambiental **157**

---

Por una transición ecológica justa **161**

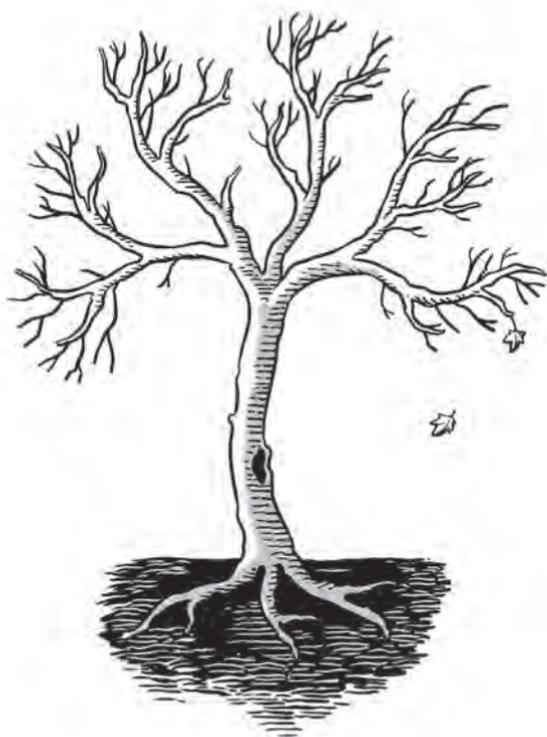
---

Un Green New Deal **163**

---

Alarmar o ilusionar. Estrategias de  
comunicación ante el cambio climático **165**

---



# CAMBIO CLIMÁTICO, LA SIGUIENTE CRISIS YA ESTÁ AQUÍ

Uno de los efectos más notables de la pandemia, especialmente en los primeros meses de la crisis, es el de anular, o suspender, la preocupación por el resto de problemas de la humanidad. Todo lo relacionado con la enfermedad monopoliza la atención de la sociedad y hace que asuntos de gran importancia queden, siquiera de manera temporal, en un segundo plano. De este protagonismo excluyente no se libra el principal reto que debe afrontar el planeta en las próximas décadas: el cambio climático. El fenómeno es casi instantáneo, pues los primeros pacientes con síntomas de una neumonía de causas desconocidas llegan al hospital de la ciudad china de Wuhan apenas unos días después de la clausura de la Cumbre del Clima (COP25), celebrada en Madrid en diciembre de 2019, y un mes después ya se habían documentado casos en otros países.

El primer coloquio del ciclo **Repensando el Mañana** reúne el 20 de abril a dos eminentes sociólogos, Saskia Sassen y Richard Sennett. Aunque en ese momento la incertidumbre es el denominador común de todos los análisis, los dos investigadores coinciden en esperar que la crisis le sirva a la humanidad para extraer alguna enseñanza. Para Sennett, una de las más importantes es la relacionada con la crisis medioambiental; en sus propias palabras, «dentro de quince o veinte años volveremos a ver muchas de las técnicas y relaciones sociales que estamos aprendiendo en esta pandemia, pero entonces será en relación con el cambio climático».

---

Dentro de quince o veinte años  
volveremos a ver muchas de las técnicas  
y relaciones sociales que estamos  
aprendiendo en esta pandemia,  
pero entonces será en relación  
con el cambio climático.

RICHARD SENNETT

---

El historiador Yuval Noah Harari comparte la misma esperanza, y confía que la experiencia de la pandemia sirva para que la humanidad haga caso de una vez a los científicos especializados en el clima cuando nos advierten sobre las amenazas que se ciernen sobre el planeta. Es preciso respetar a la ciencia y, también, no olvidar que formamos parte de un ecosistema, de una naturaleza que, en su opinión, ha sido benévola con los humanos, pues,

a diferencia de otras pandemias que ha sufrido nuestra especie, como la peste negra o el sida, la COVID-19 es relativamente leve. Porque, como recuerda el intelectual israelí, «hay cosas muchísimo peores esperándonos si no tratamos el problema medioambiental. Si creemos que la COVID-19 ha sido mala, el derrumbamiento total del ecosistema será mucho, muchísimo peor».

---

Si creemos que la COVID-19  
ha sido mala, el derrumbamiento  
total del ecosistema será mucho,  
muchísimo peor.

YUVAL NOAH HARARI

---

## **PANDEMIA Y CRISIS MEDIOAMBIENTAL**

El sociólogo y economista Jeremy Rifkin ve en la pedagogía una solución contra el cambio climático, pues está convencido de que si se explicara bien, la gente se sentiría aterrorizada y mucho más proclive a cumplir la que considera una misión prioritaria: eliminar la dependencia del carbono en veinte años. Consecuentemente, explica que desde la primera revolución industrial hemos creado toda una civilización basada en los combustibles fósiles. Un modo de vida que ha generado alteraciones en el clima que nadie puede poner en duda. Como ejemplo, Rifkin pone los cambios extremos que se producen en su país: en el norte, temperaturas de 70 °C bajo cero

en invierno, con tormentas de nieve sin precedentes, inundaciones en primavera en el centro, que provocan cuantiosas pérdidas en una agricultura que cada vez más necesita de la financiación del Gobierno. Sequías e incendios en verano, como los que devastan amplias regiones de California, Washington y Oregón. Y en otoño, violentos huracanes. Estas evidencias le llevan a afirmar algo que confirma la ciencia: que estamos viviendo la sexta extinción de vida sobre la tierra, que puede acabar con la mitad de especies en los próximos ochenta años. La solución que plantea Rifkin es tan sencilla de enunciar como difícil de alcanzar: abandonar los combustibles fósiles, no reducir el consumo sino eliminarlo en veinte años.

Y también habrá que hacerlo porque, señala Rifkin, la COVID-19 es consecuencia de la agresión humana contra la naturaleza. Tanto la pandemia actual como la del ébola, la de la fiebre porcina o la del virus del Zika se producen porque están desapareciendo las zonas salvajes de la tierra. Si hace un siglo, el 87% del planeta seguía siendo salvaje, hoy solamente lo es un 22%. «Mientras nosotros avanzamos, todos los animales que viven en zonas salvajes se están acercando cada vez más a nuestro hábitat, están migrando. Son refugiados climáticos y son refugiados de pandemia.» Rifkin constata que la especie humana no es la única que se ve obligada a migrar; también lo hacen los animales, y con ellos los virus que se alojan en otras especies; con estas premisas no es aventurado anticipar nuevas pandemias en el futuro: «Creo que la clave aquí es entender que nuestro destino está ligado a nuestra indivisibilidad con las demás especies que cohabitan en el planeta, con nuestros ecosistemas y la biosfera en la que vivimos. Esta es la gran lección que tenemos que aprender».

Creo que la clave aquí es entender que nuestro destino está ligado a nuestra indivisibilidad con las demás especies que cohabitan en el planeta, con nuestros ecosistemas y la biosfera en la que vivimos. Esta es la gran lección que tenemos que aprender.

JEREMY RIFKIN

---

De manera que, según el vaticinio de Rifkin, además de los efectos sobre el clima de la acción humana, debemos estar preparados para la recurrencia de las pandemias: «Vamos a tener períodos de virus en los que nos tendremos que confinar y trabajar remotamente. Al año o dos, tal vez sacamos una vacuna y conseguimos inmunidad de rebaño y volvemos a salir al exterior durante unos años. Después probablemente llegará otro virus y nos volveremos a confinar. Esto va a ocurrir».

El hecho de que el virus que provoca la COVID-19 tuviera su origen en un animal salvaje impone una reflexión, como apunta Salvador Macip, sobre la relación entre los seres humanos y la naturaleza. Margarita del Val recuerda que los humanos solo somos una parte del ecosistema global, que cualquier cosa que pasa en cualquier lugar del mundo termina afectándonos, y que, si agredimos al planeta, este puede devolvernos el golpe. En el plano específicamente humano, la pandemia actual nos demuestra que no existen santuarios y que se

debe actuar contra males endémicos de algunas zonas del mundo, por razones morales, por solidaridad, pero también por un sentido pragmático.

Resulta tentador buscar paralelismos entre la crisis sanitaria del coronavirus y la generada por el cambio climático. El bioinformático Héctor Tejero cree que en los dos casos se produce una relación parecida entre ciencia y democracia, pero ve considerables diferencias en los tiempos en los que se presentan los efectos del problema: el cambio climático es una suerte de enfermedad degenerativa, algo que sucede, fatalmente, a largo plazo, en tanto que la crisis de la COVID-19 se parecería más a un infarto, algo súbito e inesperado. Por ello, en el caso de la crisis climática es más difícil establecer la relación causa-efecto que en la pandemia.

La socióloga y analista política Cristina Monge y el antropólogo Emilio Santiago coinciden en otra similitud: si el estudio del virus SARS-CoV-2 es un asunto de biólogos, y el del aumento de las temperaturas del planeta puede ser materia de meteorólogos, tanto la pandemia como el cambio climático son problemas eminentemente sociales. Por eso, de la misma forma que para entender una pandemia hay que contar con biólogos, pero también con sociólogos, economistas o antropólogos, para analizar el problema del cambio climático es preciso atender a una multiplicidad de factores sociales y políticos.

En este sentido, Cristina Monge apunta: «En la pandemia se reproducen algunos rasgos que ya presentaba el fenómeno del cambio climático: es un catalizador de problemas previos, empobrece a todos, pero más a los que ya eran pobres, profundiza las desigualdades y agranda la brecha social y la de género».

En la pandemia se reproducen algunos rasgos que ya presentaba el fenómeno del cambio climático: es un catalizador de problemas previos, empobrece a todos, pero más a los que ya eran pobres, profundiza las desigualdades y agranda la brecha social y la de género.

CRISTINA MONGE

---

Sobre este segundo aspecto, recuerda que el colectivo que más sufre un efecto del cambio climático, el de la pobreza energética, es el de las familias monoparentales maternas, las que están a cargo de una mujer sola.

## **POR UNA TRANSICIÓN ECOLÓGICA JUSTA**

Cuando el consenso sobre la existencia del cambio climático y la necesidad de abordar una transición ecológica es casi universal, la siguiente cuestión es cómo atender a esa necesidad. Cristina Monge tiene pocas dudas acerca de que se trata de una cuestión puramente política, y sostiene que la manera en que se haga la transición ecológica es el debate ideológico más importante que vamos a abordar en los próximos años. Y situando los términos de ese debate, la socióloga plantea dos posibilidades: «Se puede abordar una transición netamente ecológica, que haga caso omiso de las cuestiones socia-

les, agrave las desigualdades y provoque conflictos; o podemos enfocar ese reto con criterios que prioricen la justicia social».

---

Se puede abordar una transición netamente ecológica, que haga caso omiso de las cuestiones sociales, agrave las desigualdades y provoque conflictos; o podemos enfocar ese reto con criterios que prioricen la justicia social.

CRISTINA MONGE

---

Como ejemplo de los riesgos de adoptar el primer punto de vista, Monge se refiere a las políticas del Gobierno francés: sus medidas antisociales, agravadas por los efectos de la transición digital, han provocado la ruptura de la paz social que representa el movimiento de los chalecos amarillos. Y el problema, puntualiza, no es tanto que se generen disturbios, sino que las medidas de transformación se vuelven inviables. En este reto, las cuestiones ideológicas, en opinión de Monge, se presentan constantemente. Como ejemplo plantea el de las opciones sobre la transformación energética. Que la solución ha de ser de energías 100 % renovables, nadie lo pone en duda, pero a esa meta se puede llegar con un modelo de grandes empresas cooperando en régimen de oligopolio o a través de un enfoque de energía distribuida. Lo que es importante señalar es que en el modelo de transición ecológica están en juego la justicia social y la equidad, el sistema político, y, a la postre, su propia viabilidad.

A propósito de la justicia y de la igualdad, Cristina Monge y Rosa Martínez —exdiputada verde y experta en transición ecológica de la economía— denuncian el riesgo de que las mujeres, que ya sufren la crisis climática de manera más intensa, queden fuera también del proceso de transición ecológica, y que la brecha de género se agrave en los ámbitos en los que se tomen las decisiones importantes.

## UN GREEN NEW DEAL

Rosa Martínez plantea el problema del cambio climático en términos de solidaridad internacional a partir del panorama de un mundo dividido en un norte limpio, que recicla y disfruta de aire puro, pero que externaliza su contaminación hacia un sur sucio y empobrecido. De manera que nuestro modo de vida limpio y nuestro sobreconsumo lo pagan otros lugares del planeta. Este esquema, además de profundamente injusto, es imposible de mantener por mucho tiempo. Para Martínez, la buena noticia es que, por primera vez en la historia de una transición global, con el cambio climático se ha puesto sobre la mesa su dimensión social. También es positivo que esta cuestión haya pasado de ser una bandera de partidos verdes relativamente minoritarios a convertirse en una política pública. En todo caso, cree que sería un error enfocar la transición ecológica con los instrumentos conceptuales del siglo XX, equiparándola, por ejemplo, a la reconversión industrial española de los años ochenta. Por eso, lo que se haga deberá estar ligado a otros debates contemporáneos, como el del futuro del empleo en el marco de la digitalización.

¿De qué manera abordar ese cambio profundo y extraordinariamente complejo? Como estrategia, Héc-

tor Tejero y Emilio Santiago —autores del ensayo *¿Qué hacer en caso de incendio? Manifiesto por el Green New Deal*— asumen el concepto del Green New Deal, que en Estados Unidos propuso la congresista Alexandria Ocasio-Cortez: un gran acuerdo transversal al que se puedan sumar posiciones políticas de un espectro muy amplio, al modo en que lo hizo el New Deal del presidente Roosevelt, o el pacto que tras la Segunda Guerra Mundial consolidó el estado del bienestar en Europa. Para Santiago, la encíclica *Laudatio si* del Papa Francisco sería una buena muestra de que es posible conseguir un consenso amplio, que incluya posiciones conservadoras.

Cristina Monge comparte esa esperanza, pero alerta sobre el riesgo de planteamientos que, ante la urgencia, tengan la tentación de prescindir de los procedimientos democráticos, que son necesariamente lentos, y propongan depositar las decisiones en manos de un comité de expertos. Un camino peligroso porque, insiste la politóloga, la elección entre las múltiples alternativas para abordar la transición ecológica no es un asunto técnico, sino ideológico.

En su libro más reciente, *The Green New Deal*, Jeremy Rifkin también suscribe la idea de un gran pacto, y alude a contundentes argumentos económicos. En su opinión, el año 2018 fue un punto de inflexión a partir del cual se ve el final de la edad de los combustibles fósiles. El mundo consume al día unos 92 millones de barriles de petróleo, dos tercios de los cuales se utilizan para el transporte. Pero en los últimos tiempos se ha producido un cambio de tendencia, y billones de dólares han salido de la inversión en combustibles. Según el City Bank, recuerda Rifkin, habría unos 100 billones de dólares en activos inmovilizados en esta industria. Lo que supondría la mayor burbuja de la historia, formada por «todo

el petróleo y gas que dejaremos sin extraer y sin utilizar, todos los gasoductos que ya no vamos a necesitar, todas las plantas eléctricas de respaldo que ya no se van a utilizar, todas las fábricas petroquímicas que van a cerrar».

La razón del cambio de tendencia que apunta Jeremy Rifkin es que el carbón, el petróleo y el uranio son extremadamente caros de extraer y refinar, en tanto que las energías solar y eólica ahora son más baratas. Y mientras que los costes fijos son menores, los costes marginales de las energías solar y eólica son casi cero, porque «ni el sol ni el viento nos han enviado facturas todavía».

---

Ni el sol ni el viento  
nos han enviado facturas todavía.

JEREMY RIFKIN

---

Así pues, nos encontramos en un punto de inflexión y tenemos que hacer una transición enorme, muy rápido. Por eso, concluye Rifkin, «de lo que tenemos que hablar ahora es de cómo nos podemos preparar para la edad de la resiliencia».

**ALARMAR O ILUSIONAR.  
ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN  
ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO**

Cristina Monge constata que durante la fase más dura de la pandemia se ha producido un descenso notable de las noticias relacionadas con el cambio climático; algo que, por otra parte, ha pasado en la mayoría de asuntos.

No obstante, un estudio en el que ha participado constata que, superada esa primera etapa, la atención de los medios de comunicación a los problemas medioambientales ha vuelto al nivel anterior.

Sobre este tema, Emilio Santiago cree que hay dos alternativas posibles a la hora de plantear la estrategia de comunicación: seguir el consejo de Maquiavelo de que las malas noticias hay que darlas de una vez, y recalcar que el cambio climático se cobra más vidas que el coronavirus, o asumir que en una situación tan dura como una pandemia la gente no atiende a informaciones negativas y que anuncian más sacrificios. En su opinión, el movimiento ecologista ha cometido el error de optar por la primera estrategia y ha desalentado a la gente.

Rosa Martínez y Cristina Monge comparten la opinión de que en este momento la mejor estrategia es presentar el reto climático en términos positivos: como un horizonte que merece perseguirse; o apelando a las propias experiencias de la gente durante el confinamiento: la mejora de la calidad del aire, la facilidad para desplazarse en bicicleta por las ciudades, etc.

A propósito de comunicación y de imagen, se plantea la cuestión de si las Administraciones públicas y las empresas están siendo sinceras cuando proclaman su compromiso medioambiental, o, por el contrario, están incurriendo en la práctica del *greenwashing*: una técnica de marketing que consiste en ofrecer un rostro falsamente respetuoso con el medio ambiente con el único propósito de obtener beneficios. En opinión de Cristina Monge se ha producido un cambio esperanzador, y las cuestiones relacionadas con la sostenibilidad ya no se llevan en los departamentos de comunicación de las empresas o en las divisiones de responsabilidad social corporativa, sino en los que atienden al negocio. Es decir, la

conciencia ambiental ha pasado a estar en el núcleo del modelo empresarial. Un cambio que la socióloga detecta en el conjunto de la sociedad y que la lleva a ser optimista ante el futuro. Este sentimiento se vería reforzado por la conciencia general de que la pandemia está relacionada con un ataque a la biodiversidad, con la percepción de que el planeta es uno y que todo nos afecta; y, en el caso europeo, por la firmeza política demostrada por las instituciones comunitarias, en especial por la nueva presidenta de la Comisión Europea, Ursula von der Leyen, que ha asumido la idea del Green New Deal.

CRISIS  
ECONÓMICA:  
GANADORES  
Y PERDEDORES

---

La desigualdad, un mal endémico **172**

---

La dignidad del trabajo **177**

---

Desigualdad ante la enfermedad:  
sindemia **184**

---

Una crisis de moralidad y de civismo **186**

---

El mito de la meritocracia **187**

---

Enseñanzas económicas de una crisis:  
el capitalismo tras la pandemia **189**

---

Empresas contra el cambio climático:  
hacer virtud de la necesidad **192**

---

Transición digital en España,  
no sin el talento de las mujeres **194**

---

Responsabilidad social:  
más que una estrategia de imagen **196**

---

El futuro del trabajo **198**

---

La triple convergencia tecnológica  
de Rifkin **200**

---



# CRISIS ECONÓMICA: GANADORES Y PERDEDORES

Sin duda, el lado más trágico de la pandemia de la COVID-19 es su efecto sobre la salud de millones de personas en todo el mundo, especialmente las que perdieron la vida por culpa de la enfermedad. Inmediatamente después, en el capítulo de las consecuencias negativas, está la economía: de forma inmediata, por el obligado parón de la actividad generado por las medidas de restricción de movilidad de la población impuestas por las autoridades; a medio y largo plazo, con efectos aún difíciles de prever sobre un buen número de sectores económicos y, en consecuencia, sobre los trabajadores. Incertidumbres que se han venido a sumar a las que, antes de esta crisis, ya provocaba la disrupción digital.

## LA DESIGUALDAD, UN MAL ENDÉMICO

Una constante en los coloquios de **Repensando el Mañana** que abordan la cuestión económica es que uno de los principales efectos de la pandemia puede ser el incremento de la desigualdad. Una desigualdad que Jeremy Rifkin pone en cifras: es cierto que la mitad de la población del mundo vive mejor que nuestros antepasados anteriores a la Revolución Industrial, pero también lo es que un 45 % de los seres humanos hoy ganan 5 dólares o menos al día, un nivel de pobreza equivalente a la época preindustrial, así que mientras que la mitad de la humanidad está mejor parada, la otra mitad está peor. Pero a los muy ricos les va muy bien: «La riqueza de ocho personas en el mundo es igual a la riqueza de la mitad de los seres humanos, que son 3 500 millones de personas».

---

La riqueza de ocho personas en  
el mundo es igual a la riqueza de  
la mitad de los seres humanos,  
que son 3 500 millones de personas.

JEREMY RIFKIN

---

Hablando de áreas geográficas, Yuval Noah Harari expresa la misma opinión: «No me preocupan demasiado E.E. UU., Alemania o Japón. Les irá bien, de una u otra forma. Sin embargo, habrá muchos países cuyas economías simplemente se derrumbarán, y, a pesar de ello, no vemos el tipo de cooperación global que podríamos llegar a tener».

No me preocupan demasiado EE. UU., Alemania o Japón. Les irá bien, de una u otra forma. Sin embargo, habrá muchos países cuyas economías simplemente se derrumbarán, y, a pesar de ello, no vemos el tipo de cooperación global que podríamos llegar a tener.

YUVAL NOAH HARARI

---

Para Harari, esta falta de cooperación global no hará sino aumentar las desigualdades en el mundo: «Algunos países se beneficiarán en gran medida de esta revolución de la automatización; serán todavía más ricos de lo que ya son en la actualidad, y dispondrán de los recursos para apoyar y volver a formar a sus ciudadanos, de forma que su riqueza aumentará todavía más». El historiador y filósofo israelí anticipa que con cada revolución, unos prosperarán más, mientras que el resto se quedarán atrás. Una de las razones de ello es que los más pobres no contarán con los recursos necesarios para formar a su mano de obra, por lo que se empobrecerán y debilitarán ante las siguientes olas de avance tecnológico. El resultado es un mundo aún más dividido.

En este contexto, resulta tentador comparar la actual crisis con la más reciente que ha vivido la economía mundial, la de 2008. Alicia García Herrero, investigadora sénior en el *think tank* europeo Bruegel, considera que la pandemia va a ahondar la divergencia entre países desarrollados y países de economías emergentes, que

sufren varios problemas combinados: crisis de divisas, fuga de capitales, y un desplome tanto de la exportación de materias primas como del turismo. Retrocediendo a 2008, la economista recuerda que China, con un gran programa de estímulo que se calcula en 30 puntos de su PIB, salvó al mundo emergente; algo que no parece que hoy vuelva a repetirse. En primer lugar, explica, porque hoy el shock es global, no importado a causa de un sistema financiero débil o con grandes fragilidades, sino que afecta a todos a la vez.

---

Algunos países se beneficiarán en gran medida de esta revolución de la automatización; serán todavía más ricos de lo que ya son en la actualidad [...]. Con cada revolución, prosperarán más y más mientras que los demás países se quedarán atrás.

YUVAL NOAH HARARI

---

Recuerda la economista que mientras que en la crisis de 2008 China tenía un exceso de liquidez que le permitía prestar a los países emergentes, hoy el gigante asiático tiene una deuda total que pronto alcanzará los 300 puntos del PIB. Por otra parte, la analista argumenta que además de no contar con China como gran salvadora, el mundo emergente tiene menos margen fiscal y monetario, y está mucho más endeudado que en la crisis anterior. Por todo ello, para Alicia García, la situación va a ser mucho peor que en 2008, tal y como reconoce

el propio FMI. Por eso, la experta del centro de reflexión Bruegel comparte la tesis de Harari de que la cooperación va a ser imprescindible para afrontar lo que se avecina, y resume su convicción de esta forma: «Cooperar no es un lujo»; algo que Europa parece haber entendido de fronteras adentro, pero que no aplica al mundo emergente.

---

## Cooperar no es un lujo.

ALICIA GARCÍA HERRERO

---

De la misma opinión es Lidia Brun, investigadora en la Universidad Libre de Bruselas. Para la economista, el modelo de globalización vigente ha permitido la rápida expansión del virus, y también que el alcance de la crisis económica sea global. Por ello, la lógica sanitaria y la lógica económica son complementarias y las dos apuntan a la necesidad de coordinación. Por un lado porque, aunque el virus no entiende de fronteras y debería afectar a todo el mundo igual, hay mucho riesgo de asimetría en la salud, pues la propagación depende del clima, de la fortaleza del sistema sanitario, etc. Y, por otro, porque la pandemia no afecta a los países de manera simultánea. Esa asincronía permite aprovechar muchas economías de escala y mancomunar los riesgos a través de las regiones y a través del tiempo: países que aún no padecen la enfermedad de forma virulenta pueden enviar a sus profesionales a aprender métodos de tratamiento o de gestión de hospitales. Para Brun, es necesario destacar las externalidades que se producen en la gestión de la pandemia. Por ejemplo, los países que toman medidas severas benefician a otros, pues evitan que se propague el virus y así sufren menos perjuicios económicos.

Por todo ello, lo razonable es cooperar en el plano internacional, pero también reforzar los mecanismos de cohesión social, de solidaridad, como son los sistemas sanitarios públicos; es lo que defiende Gonzalo Fanjul, director de Análisis de Políticas del Instituto de Salud Global de Barcelona. Porque, como recuerda este experto, el sistema público de salud es una red de seguridad esencial, una protección contra lo que se denomina el «gasto catastrófico», es decir, la posibilidad de que alguien se tenga que endeudar debido a una enfermedad. Por eso, cree que cuando la comunidad internacional introdujo la cobertura sanitaria universal entre sus prioridades de futuro —en concreto, el Objetivo de Desarrollo Sostenible número 3— realizó uno de los movimientos más políticos que han tenido lugar en el programa del desarrollo internacional. Se trata de garantizar derechos, no son solo aspiraciones de logros técnicos al final del proceso, sino derechos fundamentales. Que la gran mayoría de la sociedad cuente con la protección necesaria, que quede cubierta por un sistema seguro, ha de ser un objetivo universal. Como demuestra de manera trágica la epidemia de la COVID-19, «el hecho de dejar partes de la sociedad fuera del sistema sanitario público se ha convertido en una amenaza epidemiológica y esto lo podemos observar en muchas zonas del mundo».

---

El hecho de dejar partes de la sociedad fuera del sistema sanitario público se ha convertido en una amenaza epidemiológica y esto lo podemos observar en muchas zonas del mundo.

GONZALO FANJUL

---

Por eso, incluso los gobiernos que adoptan estrategias más proteccionistas o nacionalistas, deben entender que la salud y el bienestar de su país dependen de la salud y el bienestar de los demás. Ante una pandemia como la que enfrenta la humanidad, el hecho de que casi mil millones de personas en el mundo tengan que destinar un 10 % o más de sus ingresos diarios a cuidados sanitarios, y que sean muy vulnerables al gasto catastrófico, es un problema de primer orden.

Sobre el falso dilema entre salud y seguridad, el astrofísico Bruno Sánchez-Andrade, miembro del Global Future Council on Space Technologies del Foro Económico Mundial, afirma que en parte está generado por el recurso al símil de la guerra. Una metáfora falsa, pues contra el virus no luchan solo los gobiernos, sino la población en su conjunto; y la victoria no solo será de esos gobiernos y sus políticas, sino de cada uno de nosotros. Porque sin la implicación ciudadana esa victoria no será posible.

## **LA DIGNIDAD DEL TRABAJO**

En los sectores productivos que pueden continuar su actividad sin la presencia física de los empleados en sus sedes, el teletrabajo se ha convertido en la solución. La secretaria de Estado de Digitalización e Inteligencia Artificial del Gobierno de España, Carme Artigas, apunta un dato muy ilustrativo: de la noche a la mañana, en nuestro país más de 200 000 empleados públicos tuvieron que trabajar desde sus casas. Este cambio tiene efectos inmediatos sobre la vida de las personas y, de cara al futuro, anticipa transformaciones profundas en las relaciones laborales, en la organización, en los pro-

cedimientos y hasta en el espacio físico del trabajo. En este último aspecto, Richard Sennett lo tiene claro: «El tipo de espacio de trabajo con veinte personas sentadas juntas alrededor de una mesa larga, y con cada persona con un ordenador delante, es un concepto modificado para siempre». Como señala el sociólogo estadounidense, en el nuevo escenario de seguridad que impone la pandemia, esos espacios de trabajo pequeños y muy compartidos implican un peligro para las personas; y las consecuencias de ello son muy variadas. En primer lugar —de ello se habla en el capítulo de este libro dedicado a los cambios en el espacio urbano—, arquitectos y diseñadores deben estudiar un nuevo concepto de despacho. Y los responsables de la organización del trabajo han de modificar gran parte de sus esquemas.

Como sucede con la mayoría de los cambios que impone la emergencia de la COVID-19, las reacciones entre los analistas sobre el futuro del trabajo van desde un moderado optimismo hasta una visión bastante negativa. Entre los que creen que los cambios pueden ser positivos se encuentra el profesor Miguel Maduro: «Podemos descubrir que es posible organizar el trabajo de una forma que es más productiva, con mayor calidad de vida y más sostenible ambientalmente [porque esos trabajadores] ahorran el tiempo que no pasan en transportes públicos o en su coche, porque ganan en mayor calidad de vida, porque tienes ventajas ambientales, pues con más gente trabajando en casa hay menos gente utilizando los transportes, y das calidad de vida en las ciudades».

Bruno Sánchez-Andrade también interpreta los cambios en el mundo del trabajo en clave medioambiental, en especial como una oportunidad de progreso para la España vacía: «Mucha gente puede trabajar desde

casa; ¿por qué hacerlo todos en Madrid o en Barcelona, cuando podemos estar en Asturias o en Albacete?, ¿por qué no estar en un sitio natural, por qué no volver a recuperar esa riqueza no solamente concentrada en ciudades?»

---

Mucha gente puede trabajar desde casa;  
¿por qué hacerlo todos en Madrid  
o en Barcelona, cuando podemos  
estar en Asturias o en Albacete?,  
¿por qué no estar en un sitio natural,  
por qué no volver a recuperar esa  
riqueza no solamente concentrada  
en ciudades?

BRUNO SÁNCHEZ-ANDRADE

---

Aunque para muchos los cambios introducidos por la pandemia en el mundo del trabajo han sido bruscos e inesperados, desde hace tiempo un buen número de expertos vienen trabajando en nuevas fórmulas. Es el caso del investigador sobre el futuro de las ciudades Anthony Townsend, que hace diez años realizó un experimento con The Architectural League de Nueva York, llamado Breakout, en el que trasladaron el fenómeno del *coworking* a las calles de la ciudad; actuando en zonas wifi, parques y plazas públicos, «tratábamos de descubrir qué implicaba el hecho de que las nuevas tecnologías nos permitiesen llevar el trabajo de oficina creativo a la calle, algo que ahora está haciendo mucha gente».

En esta línea, Carme Artigas apunta que las grandes compañías tecnológicas hace tiempo que incorporaron el teletrabajo como una opción, pero el recurso a este sistema ha aumentado exponencialmente con la crisis; tanto es así que el 30 % de las empresas españolas han podido mantener su actividad gracias a que sus empleados han seguido trabajando desde sus casas. En opinión de la secretaria de Estado de Digitalización e Inteligencia Artificial, el teletrabajo es una herramienta que ha venido para quedarse, y no solo es compatible con la eficacia empresarial, sino que algunas empresas han experimentado ganancias de productividad al asumir esta fórmula.

Paul Mason, un defensor convencido de la capacidad de la tecnología para liberar al ser humano del trabajo y las enfermedades, cree que asistimos a un proceso que tiene raíces en el pasado: «Un aspecto central de la forma de funcionar del capitalismo es que nos ha forzado a aceptar la obligación de trabajar. No debemos olvidar que se trata de algo históricamente creado, y que hace aproximadamente 250 años era necesario obligar a muchísima gente a trabajar en fábricas y a adaptar su cuerpo a los movimientos de una máquina».

En su opinión, la transformación digital, a diferencia de las anteriores revoluciones tecnológicas, apenas va a crear formas de trabajo cualificado: «La tecnología de la información no va a crear nuevas formas de trabajo. Una vez automatizado algo, no hace falta inventar una nueva tarea laboriosa para que la gente esté ocupada. Esta es la diferencia entre la tecnología de la información y todas las revoluciones tecnológicas anteriores». Por tanto, la cuestión es cómo gestionar la reducción del trabajo. Mason propone que eso se haga a través de la provisión de servicios básicos universales o de una renta básica.

La actitud de la gente en esta pandemia demuestra que quienes mejor están asumiendo la liberación de cumplir una jornada laboral regular son los que han desarrollado ya capacidades para este nuevo tipo de trabajo. Para Carme Artigas es preciso distinguir el teletrabajo, que permite conciliar vida laboral y familiar, de las situaciones de dedicación exhaustiva que se han dado durante la pandemia: «Lo que hemos vivido ahora no es teletrabajo, es esclavitud digital».

---

Lo que hemos vivido ahora no es  
teletrabajo, es esclavitud digital.

CARME ARTIGAS

---

Incluso para los optimistas, los riesgos de la automatización del trabajo son evidentes. Como apunta Miguel Maduro, «hay un riesgo en esta transformación. También vemos empresas que están utilizando esta oportunidad para sustituir trabajadores que no pueden estar en sus puestos de trabajo por sistemas de inteligencia artificial. Y mucha gente puede perder empleo con ello».

Aunque, como se ha señalado, la posición ante el teletrabajo de Carme Artigas es favorable, admite que no se deben ignorar los posibles efectos discriminatorios que puede tener con las mujeres. La experiencia cotidiana lo demuestra: las mujeres que han teletrabajado durante la pandemia han soportado una doble carga; y los datos lo confirman: a la hora de regresar a los despachos el ritmo de incorporación de los hombres es mucho más rápido, en tanto que las mujeres se quedan en casa. Ante esta situación avisa: «El teletrabajo puede ser una trampa para las mujeres».

## El teletrabajo puede ser una trampa para las mujeres.

CARME ARTIGAS

---

Por eso, defiende que hay que quedarse con lo bueno del teletrabajo —las posibilidades que ofrece para la conciliación, los beneficiosos efectos sobre el medio ambiente o el reequilibrio territorial, al liberar a los trabajadores de residir en grandes ciudades, etc.— y regular la desconexión para evitar las intrusiones de las empresas en la vida de los trabajadores y trabajadoras. En este sentido, recuerda que España es pionera en la regulación del teletrabajo a través de una ley.

Richard Sennett, que ha dedicado gran parte de su obra a analizar los efectos de la desigualdad, plantea la cuestión en términos bastante más preocupantes: «Nos encontramos en medio de un experimento que consiste en averiguar hasta qué punto podemos eliminar el trabajo cara a cara, sustituyéndolo por el trabajo desde casa. Y mi temor es que, como consecuencia de este experimento natural, en su traslado al hogar los trabajos de la clase media pueden estar más protegidos, mientras que los de la clase trabajadora no tendrán el mismo nivel de protección. Un banco puede gestionarse desde tu salón, pero la basura no puede ser recogida a distancia. Por tanto, desde mi perspectiva, una consecuencia negativa de lo que está pasando, sería que utilizáramos este experimento para aumentar la desigualdad entre la clase trabajadora y la clase media en términos de la exposición a peligros». En consecuencia, la flexibilidad laboral puede aumentar la brecha social penalizando a los más pobres.

Nos encontramos en medio de un experimento que consiste en averiguar hasta qué punto podemos eliminar el trabajo cara a cara, sustituyéndolo por el trabajo desde casa. [...] una consecuencia negativa de lo que está pasando sería que utilizáramos este experimento para aumentar la desigualdad entre la clase trabajadora y la clase media en términos de la exposición a peligros.

RICHARD SENNETT

---

Respecto a la flexibilidad laboral, otro de los conceptos que han ganado terreno durante la pandemia, Sennett tampoco se muestra favorable, pues en su opinión esa flexibilidad cambia según el puesto de trabajo dentro de la empresa, de manera que en los niveles más bajos se hace cada vez más rígida: «Creo que la supuesta flexibilidad era una mentira y que no era sino un sistema de control, donde la libertad solo existe en las partes más altas». Podría decirse que la crisis ha venido a exacerbar algunos de los males que, hace más de veinte años, Sennett describió en su libro *La corrosión del carácter* (1998), y para quien la flexibilidad laboral produce «vidas sin columna vertebral».

En opinión de Saskia Sassen, otro foco de desigualdad preocupante es el del acceso a la tecnología, un fenómeno que se manifiesta con mayor intensidad en Estados Unidos, donde la gente que vive en las zonas de ingresos bajos padecen un pésimo servicio y donde, a diferencia de lo que sucede en Europa, hay barrios con conectividad cero, pues las compañías de comunicaciones privadas no tienen ningún interés en invertir en ellos. Y, con una visión global, su diagnóstico es pesimista: «En este contexto habrá unos que ganen y, lamentablemente, los ganadores no van a ser los mejores tipos; van a ser los que desean más poder, más recursos, los que quieren que todo sea a su manera».

## **DESIGUALDAD ANTE LA ENFERMEDAD: SINDEMIA**

Uno de los tópicos más rebatidos por los expertos que participan en **Repensando el Mañana** es el que sostiene que el virus nos ataca a todos por igual. Para el epidemiólogo Manuel Franco esa es una de las grandes mentiras que se han propagado con la pandemia, pues si esta enfermedad ha puesto algo en evidencia es el peso de las desigualdades sociales ante la enfermedad. De hecho, en su opinión, no ha hecho más que profundizarlas. En este sentido, el epidemiólogo recuerda una frase de la socióloga Saskia Sassen que aparece en el reportaje *Pandemia en la gran ciudad* del programa «En portada» de Televisión Española, que es objeto de uno de los coloquios. La cita de Sassen es: «No es que el virus haya elegido a los pobres, es que los pobres son más accesibles».

---

No es que el virus haya elegido  
a los pobres, es que los pobres  
son más accesibles.

SASKIA SASSEN

---

Para Franco, el coronavirus no distingue a una persona de otra, pero los efectos que provoca sí varían mucho en función de la capacidad económica, y se reparten de manera desigual siguiendo lo que los epidemiólogos llaman el gradiente social de la enfermedad. Un concepto que contempla el tipo de trabajo, el barrio o la vivienda y las condiciones de salud previas. Por eso, Franco defiende que en lugar de pandemia se hable de «sindemia», un concepto que junto con los aspectos puramente biológicos engloba los condicionantes sociales.

---

No acabamos de asumir la tremenda  
desigualdad que existe en el seno de  
nuestras propias ciudades europeas,  
donde hay barrios que tienen una  
esperanza de vida al nacer más baja  
que en Etiopía.

SILVIA CALZÓN

---

Silvia Calzón, secretaria de Estado de Sanidad del Gobierno de España, es tajante: «No acabamos de asu-

mir la tremenda desigualdad que existe en el seno de nuestras propias ciudades europeas, donde hay barrios que tienen una esperanza de vida al nacer más baja que en Etiopía».

## **UNA CRISIS DE MORALIDAD Y DE CIVISMO**

El filósofo Michael Sandel también es muy crítico con los mensajes, pretendidamente reconfortantes, que transmiten la idea de que todos estamos juntos ante el virus y que todos somos igualmente vulnerables. Un eslogan que le parece vacío y que oculta una realidad tozuda: que las desigualdades se han acentuado y la solidaridad social se ha deteriorado. Según su análisis: «Está claro que la pandemia es una crisis de salud pública, pero también de moralidad y de civismo».

---

Está claro que la pandemia es una  
crisis de salud pública, pero también de  
moralidad y de civismo.

**MICHAEL SANDEL**

---

En esta misma línea, apunta: «Creo que la pandemia, al igual que muchas crisis, pone de manifiesto el origen de los desafíos morales y cívicos, así como los de la injusticia; ya existían desde el principio, pero frente a la crisis se vuelven más dramáticos, más vívidos y más evidentes».

Como ejemplo más notorio de este fenómeno propone la «escandalosa» división entre los que tienen el lujo de poder trabajar desde casa, y aquellos miembros de nuestra sociedad que no tienen otra opción que salir a la calle a ganarse el sustento, de forma que ven expuesta su salud e incluso su vida.

Como argumento para la esperanza, Sandel cree que la pandemia puede ser una oportunidad para que los que hemos podido trabajar en casa protegidos reconozcamos lo mucho que debemos a trabajadores cuya labor pasa inadvertida, que sin poseer grandes cualificaciones nos han permitido llevar adelante nuestras vidas durante la crisis. No son los más valorados, ni los mejor pagados, pero ahora nos hemos dado cuenta de que son esenciales para el resto de la sociedad: «Aunque me temo que la pandemia está resaltando e incluso empeorando las desigualdades que ya existían, sí creo que existe margen para entablar un debate político más amplio que señale la importancia del trabajo que realizan muchos trabajadores a los que a menudo subestimamos».

## EL MITO DE LA MERITOCRACIA

En su último libro, *La tiranía del mérito*, Sandel reflexiona sobre una paradoja que la crisis no solo ha evidenciado, sino que puede agravar: el hecho de que, en su opinión, la meritocracia tiene un lado oscuro que resulta corrosivo para el bien común. Porque incluso en una hipotética sociedad perfecta, en la que todo el mundo tuviera las mismas posibilidades de ascender, los que llegaran arriba pensarían que lo han logrado por sí solos, en tanto que los que quedaran atrás sentirían que si no han ascendido socialmente es por su

culpa. Para Sandel, esas percepciones no solo son injustas, pues ignoran la influencia de factores como la suerte o las circunstancias históricas, como el hecho de que en determinados momentos unas profesiones estén socialmente más valoradas que otras. Además, tiene un efecto psicológico corrosivo: la arrogancia entre los vencedores, y el sentimiento de humillación y desmoralización entre los que se han quedado atrás. En su opinión, «la desigualdad económica y el estancamiento de los salarios no es el único problema, sino el comienzo del problema. El problema de raíz está relacionado con estas actitudes tóxicas hacia el éxito, hacia la victoria y la derrota».

Entre las prioridades de cara al futuro, Sandel apunta la de renovar el sentido de la dignidad del trabajo, «debemos llevar la dignidad del trabajo al centro de nuestro discurso público y debatir cuál sería la mejor forma de renovarla, cómo propiciar una especie de reconocimiento, honor y estima sociales para los trabajadores que carecen de títulos universitarios pero que, sin embargo, realizan importantes contribuciones al bien común a través de su trabajo».

En este sentido, el filósofo estadounidense no quiere hablar de optimismo, pero sí de esperanza, la de que aprendamos lecciones de esta pandemia, y que la crisis marque el inicio de lo que denomina la política del bien común, una nueva conciencia social que resume así: «Un mayor sentido de la solidaridad con aquellos que no cosechan los mismos logros materiales o que no obtienen el mismo prestigio social que los que están en lo más alto, pero que, sin embargo, contribuyen al bien común de manera significativa».

## ENSEÑANZAS ECONÓMICAS DE UNA CRISIS: EL CAPITALISMO TRAS LA PANDEMIA

Cuando el futuro inmediato resulta difícil de prever, anticipar cómo puede evolucionar la economía mundial en las próximas décadas se convierte en una tarea casi imposible.

Entre los que asumen el viejo tópico de que en cada crisis hay una oportunidad, se encuentra Nassim Taleb. El ensayista libanés ha acuñado el término «antifrágil» para describir aquellos sistemas que interaccionan con su entorno y a los que los factores estresantes o las presiones evolutivas hacen más fuertes. De la misma forma que el organismo humano se beneficia del ejercicio físico, la sociedad en su conjunto puede salir reforzada de la situación actual, más fuerte ante la siguiente pandemia: «Ahora estamos sincronizados con nuestra historia. Por desgracia hemos tenido que gastar muchos trillones de dólares para aprender esto, pero ahora sabemos cómo manejar el rastreo, las pruebas y demás. Esto nos protegerá de la gran pandemia».

Llevando esta idea al ámbito económico, Taleb defiende que las empresas que están acostumbradas a cierta volatilidad, que viven en entornos de estrés, son más capaces de afrontar esta crisis, porque están más preparadas para el cambio.

No obstante, entre los análisis de los participantes en **Repensando el Mañana** hay bastante consenso en percibir factores preocupantes en el panorama. Un temor que ya hemos recogido es que la crisis actual enfatice las desigualdades a escala global. En este sentido, el diagnóstico de Harari es categórico. En su opinión, «económicamente, la gran tormenta todavía está por

venir. Los países están gastando billones y billones de dinero como si no hubiera mañana, pero el mañana llegará». Por eso está convencido de que nos dirigimos hacia una gran crisis económica, que en unos países será más profunda que en otros; una crisis mundial para la que no existe ningún plan de acción global; no lo tiene ni el G7, ni el G20. Para el profesor israelí, ello evidencia una realidad: «No hay liderazgo. Tengo la impresión de que no hay ningún adulto en la sala».

---

No hay liderazgo.  
Tengo la impresión de que no hay  
ningún adulto en la sala.

YUVAL NOAH HARARI

---

En su análisis histórico, Harari recuerda que a lo largo del siglo XX, los que antes eran grandes países en vías de desarrollo, especialmente China e India, han alcanzado a las principales potencias industriales, como el Reino Unido, Estados Unidos o Japón. Y ello gracias a que, pese a no contar con personas formadas ni grandes instalaciones industriales, sí disponían de enormes reservas de mano de obra barata. Sin embargo, cuando lo más sencillo es automatizar, ese activo empieza a perder relevancia. Por eso vaticina que Estados Unidos y China, los más poderosos en tecnología, se volverán inmensamente ricos y poderosos, «ellos serán los que lideren esta revolución de la inteligencia artificial, mientras el resto de los países se quedarán completamente rezagados y, quizás, tengan que enfrentarse al desplome de sus economías y a la dominación política».

El ensayista británico Paul Mason está convencido de que hay respuestas frente a lo que califica como las disfunciones del capitalismo; y propone tres estrategias. La primera sería pedir créditos e invertir en el futuro, en una descarbonización total y una reindustrialización inteligente que garantice que la gente tenga trabajos decentes y una buena calidad de vida. La segunda, monetizar la deuda y que se involucren los bancos centrales para que ofrezcan a la sociedad lo que en inglés se llama un *bridging loan* —un crédito puente— con el futuro, es decir, crear dinero y gastarlo ahora. Y para que los dos primeros objetivos, la expansión monetaria y la expansión fiscal, sean posibles, el tercero es que los gobiernos asuman el control de la economía. Es evidente que en este momento hay un sector, el de las mercancías médicas, que debe nacionalizarse, pero hay muchas cosas que han de regularse en tiempos normales; por ejemplo, para descarbonizar el planeta o para que la producción alimentaria en el mundo sea más sostenible.

Con las soluciones que plantea, Mason cree que es posible alcanzar una alternativa en clave socialdemócrata al modelo actual, pero en su opinión eso no sería suficiente, porque el siguiente paso sería afrontar la crisis más profunda: la crisis tecnológica del capitalismo. El sistema capitalista actual se basa en la idea de que, pese a las deudas que vamos acumulando, se acabarán generando beneficios. La hipótesis de Mason es que eso no va a suceder, y, por tanto, según sus palabras «es preciso tomar medidas para desactivar la bomba de relojería creada por el capitalismo». Para ello, propone cuatro iniciativas: en primer lugar, desmonopolizar la sociedad, fragmentar los monopolios; además es preciso promocionar la producción de cosas que son gratis, como el *software* libre, mediante la promoción del modelo

cooperativo y de la propiedad común o mancomunada. En tercer lugar, hay que ilegalizar la asimetría de la información que existe entre las corporaciones grandes, y los Estados, y las personas: no se debería permitir que el supermercado sepa sobre mí más de lo que yo mismo sé. Y, finalmente, hay que abordar la automatización, pero de tal manera que las horas de trabajo del asalariado empiecen a disminuir en todo el planeta, y sus horas de ocio a aumentar. En este sentido, Mason admite que la socialdemocracia no acaba de entender su visión utópica de la tecnología.

## **EMPRESAS CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO: HACER VIRTUD DE LA NECESIDAD**

Hacer virtud de la necesidad, convertir una obligación ineludible, como es la de frenar el calentamiento global, en una oportunidad de futuro, en una palanca para superar la crisis del coronavirus: es un planteamiento que, entre otros, defiende Emilio Ontiveros. Este experto constata que tan evidente como la existencia del cambio climático son sus efectos negativos sobre la economía global. Y recuerda que, por ello, hace ya años que al frente de la manifestación contra este mal, junto a los activistas medioambientales, se puso BlackRock, el mayor gestor de activos del mundo; y lo hizo para declarar que sacaría de su portafolio a aquellas empresas que tuvieran activos potencialmente conflictivos con los objetivos que se engloban en el concepto ESG, es decir, las que no estuvieran comprometidas con principios medioambientales, sociales y de gobierno corporativo. Después, la mayoría de las grandes empresas se han

adscrito a esas intenciones, se ha producido un auge del mercado de bonos verdes, y se ha podido comprobar que los criterios de inversión compatibles con el compromiso medioambiental son también rentables. Para Ontiveros, lo más importante es que esta nueva actitud no es una mera cuestión de imagen: «[la apuesta por la sostenibilidad] no es un ejercicio de altruismo voluntarista, la rentabilidad empresarial es compatible con el buen hacer». Algo que no es tan complicado, apunta, pues «reputación no es sino hacer las cosas bien: no consentir ninguna forma de corrupción, no mirar para otro lado ante focos de economía sumergida, cumplir con las obligaciones fiscales o respetar los derechos de los trabajadores».

En opinión de este economista, ante el nuevo panorama económico España cuenta con una ventaja comparativa: nuestro país fue pionero en la inversión en tecnologías verdes y en la generación de energías alternativas. De hecho, hace unos doce años, apunta, España era líder junto a Alemania en energías renovables. Aunque en los años posteriores se abandonó esa apuesta, aún estamos a tiempo de recuperar el tiempo perdido, gracias a la llegada de los fondos de Next Generation EU, de los que el 37% debe ir destinado a transición energética.

---

[la apuesta por la sostenibilidad]

No es un ejercicio de altruismo voluntarista, la rentabilidad empresarial es compatible con el buen hacer.

EMILIO ONTIVEROS

---

---

## TRANSICIÓN DIGITAL EN ESPAÑA, NO SIN EL TALENTO DE LAS MUJERES

Al fondo Next Generation EU también se refiere Carme Artigas para recordar que el 33 % del dinero que reciba España se dedicará a digitalización, frente al 20 % que, en promedio, destinarán los países de la Unión Europea. Unos recursos que deben ir a reformas estructurales, pues, para la responsable del Gobierno en esta materia, «en el ámbito digital no queremos volver a donde estábamos antes de la pandemia, sino recuperar el tiempo perdido para ir a un sitio mejor».

En el caso español, recuperar el tiempo perdido requiere abordar la digitalización de las pequeñas y medianas empresas (pymes), que constituyen el 95 % del tejido empresarial del país.

Un reto de grandes proporciones porque, como recuerda Artigas, mientras que España figura en la posición 11 del Índice de Economía y Sociedad Digital (DESI), que es un lugar aceptable, nuestra posición es muy mala en lo que respecta a la digitalización de las pymes. A ello se unen dos hechos: el 80 % de estas empresas cuentan con menos de diez empleados, y en nuestro país hay un millón y medio de trabajadores autónomos.

---

En el caso español, recuperar el tiempo perdido requiere abordar la digitalización de las pequeñas y medianas empresas (pymes), que constituyen el 95 % del tejido empresarial del país.

CARME ARTIGAS

---

¿En qué consiste la digitalización de las pymes españolas? Artigas resume los objetivos en tres grupos: formación de habilidades digitales, pero también de cambio cultural; acceso a procesamiento en la nube y desarrollo de competencias en comercio electrónico, y aprovechamiento de datos, que ha de ser compartido, pues estas empresas carecen de capacidad para generar un gran número de datos. El proceso habrá de ser segmentado, ya que la diversidad de tipos de pymes es muy grande. Como objetivo se fija el de conseguir que el 25 % del comercio electrónico proceda de pymes, un porcentaje que en la actualidad se sitúa en menos del 9 %.

Ante el desafío de la digitalización de las empresas, la promoción del emprendimiento de las mujeres tiene una especial importancia, señala Artigas. Se da la circunstancia de que solo el 17 % de las *start-ups* digitales españolas están lideradas por mujeres, aunque la supervivencia de esas empresas (un 56 %) es más del doble que las dirigidas por hombres (un 27 %). Por tanto, hay dos tipos de razones para apoyar el emprendimiento digital liderado por mujeres: de justicia, pero también puramente pragmáticas: «Cuando las mujeres emprenden están más preparadas y crean empresas de éxito».

---

Quando las mujeres emprenden están  
más preparadas y crean empresas  
de éxito.

CARME ARTIGAS

---

## RESPONSABILIDAD SOCIAL: MÁS QUE UNA ESTRATEGIA DE IMAGEN

Una constante en la visión de los analistas sobre los efectos de la pandemia en la sociedad es que la crisis ha venido a ser un catalizador de tendencias que estaban presentes, ha acelerado procesos que ya estaban en marcha. Una de estas tendencias, recuerda Emilio Ontiveros, es la revisión de los objetivos tradicionales de las empresas. En este sentido, recuerda el manifiesto que la Business Roundtable hizo público en agosto de 2019. En su comunicado, esta asociación, que agrupa a 181 altos directivos de las principales empresas norteamericanas, lanzó un mensaje muy claro, que en síntesis viene a decir: estábamos en un error cuando seguimos la «doctrina Friedman», es decir, que la única obligación de los directivos de las empresas es maximizar la riqueza de sus accionistas. Para la Business Roundtable, es perfectamente compatible mantener ese objetivo con asumir un compromiso con todos los grupos de interés, es decir, entregar valor a los clientes, invertir en los empleados, tratar a los proveedores de manera justa y ética, y apoyar a las comunidades en las que se trabaja.

Aunque, en opinión de Ontiveros, el manifiesto de esta asociación llegaba un poco tarde, fue muy emblemático y tuvo una enorme influencia. En adelante, se consolidó la idea de que el reforzamiento del capital reputacional no solo es inteligente y cotiza, por así decir, sino que también es un poderoso instrumento de diferenciación. La crisis de la COVID-19 no ha hecho más que confirmar esta visión empresarial.

Pero esta no ha sido la única consecuencia. Para Emilio Ontiveros, la forzada discontinuidad en el funcionamiento de las empresas impuesta por la pandemia, también ha evidenciado la necesidad de adoptar estruc-

turas empresariales más flexibles y transversales, más volcadas en la optimización del talento. Las estructuras piramidales, afirma, podían tener sentido en el siglo XIX, cuando la información era un bien que poseían muy pocas personas y no existían mecanismos de difusión. Hoy, con organizaciones mucho más planas, el valor de la información se difunde, y, además, ha aumentado la exigencia de escrutinio y transparencia en las empresas.

Las nuevas estructuras de organización también vienen impuestas por la quiebra del concepto tradicional de vinculación entre los trabajadores y la empresa. En este sentido, la pandemia también ha venido a confirmar una tendencia previa: la ubicación física del empleado cada vez es menos relevante y las fórmulas de trabajo remoto no son experimentos, del mismo modo que los mecanismos de comercio electrónico no tienen nada de anecdótico. Se trata de cambios que vienen impuestos por las circunstancias, pero que ya están asumidos por los propios empresarios. Tanto es así que Ontiveros llega a afirmar: «Desde el propio sistema económico se está pidiendo resetear el sistema».

Carme Artigas vincula la estructura de las empresas con las posibilidades que ofrecen a las mujeres de desarrollar todas sus capacidades: en las empresas jerárquicas, de estructura tradicional, las mujeres encuentran más dificultades para ascender a puestos de responsabilidad que en las que cuentan con una estructura más plana, con liderazgos inclusivos y con un ambiente propicio para el trabajo en equipo.

Manuel Pimentel coincide con la necesidad de avanzar hacia organizaciones más flexibles, pero cree que en contra de ese proceso opera una legislación muy rígida, muy reacia a los cambios. Para el que fue ministro de Trabajo del Gobierno de España, la tecnología avanza a velocidad de vértigo, como lo hacen los modelos de ne-

gocio y los propios consumidores, que se adaptan a los cambios, pero no así la norma laboral, «que solo contrata tiempo». Urge, por tanto, una revisión en profundidad de las leyes para adaptarlas al ecosistema digital, en el que prima la eficiencia y el resultado, no solo el tiempo que el trabajador le dedica a la empresa. En este sentido, recuerda que en España la norma laboral básica, el Estatuto de los Trabajadores, es de 1980 y después no ha habido cambios nucleares. En suma, «tenemos una ley que regula los nuevos empleos digitales que nació hace cuarenta años, cuando todavía no existía el fax».

## EL FUTURO DEL TRABAJO

En 1995, en su obra *El fin del trabajo*, Jeremy Rifkin anticipaba un escenario en el que los constantes aumentos de productividad generados por las nuevas tecnologías convertían el trabajo en un factor en declive, y propugnaba, como solución, el establecimiento de sistemas de reparto de jornada laboral. En el cuarto de siglo que ha pasado desde entonces, el fenómeno no ha hecho más que acelerarse, con el avance de la robótica y la inteligencia artificial. Como apunta Rifkin, primero fueron los trabajos de las fábricas, después las industrias de servicios de cuello blanco, que se han cambiado a las plataformas digitales. Y ahora se ven afectados los trabajadores de conocimiento de alto nivel, que están siendo reemplazados por sistemas basados en inteligencia artificial.

Sin embargo, Rifkin constata que están surgiendo muchos nuevos empleos en la denominada economía de resiliencia, en salud pública, en servicios de alivio de desastres, gestionando los flujos de inmigración, en renovación y construcción de edificios, o de plantas solares

y eólicas. Sectores en los que ya hay muchas oportunidades, y que van a seguir creciendo, por lo que la sociedad debe prepararse para ello. Para el sociólogo norteamericano, va a haber mucho trabajo disponible, pues «los robots y la inteligencia artificial no van a ser la fuente principal de trabajadores o de trabajo en una sociedad resiliente, no van a estar en la primera línea luchando contra pandemias o eventos climáticos, esos serán seres humanos». Se trata de un trabajo en la esfera pública que requiere inteligencia, empatía, colaboración, lo mejor, en suma, de nuestra naturaleza social.

---

Los robots y la inteligencia artificial  
no van a ser la fuente principal de  
trabajadores o de trabajo en una  
sociedad resiliente, no van a estar  
en la primera línea luchando contra  
pandemias o eventos climáticos,  
esos serán seres humanos.

JEREMY RIFKIN

---

Porque, señala Rifkin, «lo que hemos aprendido con la pandemia es que los trabajadores más importantes son aquellos a los que no prestábamos atención, los trabajadores esenciales, que recogen nuestra basura, que gestionan nuestras necesidades de salud pública, los técnicos sanitarios de emergencias, así que ahora estamos dándonos cuenta de cuáles son los empleos realmente importantes, y los robots no los van a reemplazar ni mucho menos».

---

## LA TRIPLE CONVERGENCIA TECNOLÓGICA DE RIFKIN

Jeremy Rifkin sostiene que los grandes cambios de paradigma económico que ha habido a lo largo de la historia presentan un denominador común: en todos ellos se ha producido la convergencia de tres tecnologías emergentes que, asociadas, transforman la actividad económica, la vida social y la forma de gobierno. Para Rifkin, esas tres revoluciones tecnológicas son siempre estas: nuevas comunicaciones, nuevas fuentes de energía y, por último, nuevos medios de transporte y logística. Una convergencia que vuelve a darse en este momento. Internet, con 4500 millones de personas conectadas en el mundo, es una revolución de las comunicaciones sin precedentes. Por otra parte, millones de personas, en sus casas o a través de cooperativas o gobiernos locales, producen su propia energía solar y eólica; la que no utilizan la mandan de vuelta a una Internet eléctrica cada vez más digitalizada e inteligente, y lo hacen utilizando la misma tecnología de *big data* que empleamos para compartir información, noticias, conocimiento y entretenimiento en el Internet de las comunicaciones.

Y, mantiene Rifkin, esos dos internets están convergiendo ahora con un tercer Internet, el de movilidad, transporte y logística, que proporcionan los vehículos eléctricos y de células de combustible, impulsados mediante energías renovables; vehículos que en la próxima década serán autónomos, gracias, de nuevo, al *big data*. De esta forma, la nueva convergencia tecnológica introduce nuevos modelos de negocio, nuevas formas de gobierno, nuevas fuentes de trabajo, que deberán apoyarse sobre nuevos modelos en educación y aprendizaje.

Estos cambios, en opinión de Rifkin, tienen efectos muy positivos. El más evidente es que, por primera vez en la historia, la raza humana está conectada en tiempo real. La tecnología digital es tan barata que cualquier persona, desde cualquier lugar del mundo puede interactuar con otras regiones. Ello redundará en una democratización del comercio y los negocios; un proceso que va de la globalización a la glocalización.

Para Rifkin, todo esto supone una profunda transformación en el modelo de la economía capitalista: «El capitalismo de mercado es demasiado lento para el mundo digital en red. En los mercados tienes un vendedor y un comprador, se juntan, negocian un precio, se transfiere un bien o un servicio y se acabó». Sin embargo, la convergencia de las tres tecnologías hace que pasemos «de mercados a redes, de transacciones a flujos, de propiedad a acceso, estamos pasando de compradores y vendedores y plataformas de Internet a proveedores, usuarios y redes. Estamos pasando de PIB a indicadores de calidad de vida, de la productividad a la regeneratividad». El cambio tiene tanto calado que el ensayista puede afirmar que nos encontramos ante «el primer sistema económico nuevo desde la entrada del capitalismo en el siglo XVIII, y el socialismo en el XIX, un acontecimiento profundo».

---

[nos encontramos ante]  
el primer sistema económico nuevo  
desde la entrada del capitalismo en  
el siglo XVIII, y el socialismo en el XIX,  
un acontecimiento profundo.

JEREMY RIFKIN

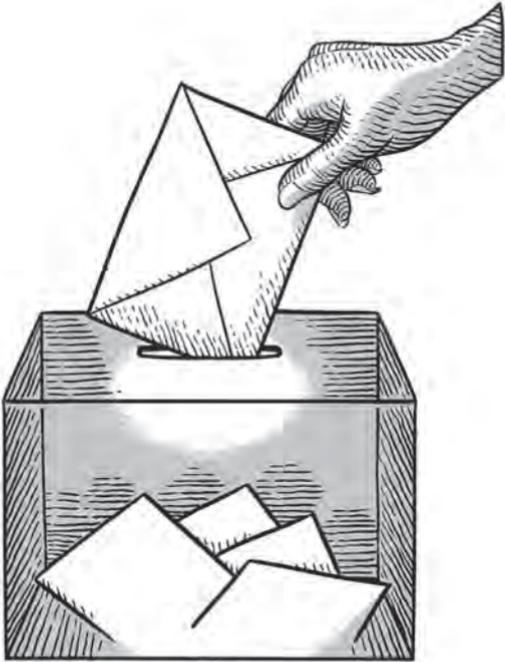
---

REPENSANDO  
EL PODER:  
ESCENARIOS DE  
UN NUEVO ORDEN  
GLOBAL

---

Los riesgos para la democracia	<b>206</b>
El inestable equilibrio entre las dos grandes superpotencias. La lucha por la hegemonía	<b>210</b>
La hora de Asia	<b>215</b>
Pandemia y globalización	<b>217</b>
Escenario tras unas elecciones cruciales	<b>220</b>
Presente y futuro de Europa	<b>221</b>
Las amenazas rupturistas	<b>222</b>
La necesaria respuesta solidaria europea	<b>226</b>
Una historia de crisis sucesivas	<b>228</b>
Europa mira al futuro	<b>230</b>
América, la acumulación de crisis	<b>233</b>

---



# REPENSANDO EL PODER: ESCENARIOS DE UN NUEVO ORDEN GLOBAL

Cuando la gravedad de la crisis provocada por la propagación del virus SARS-CoV-2 se hace patente, el Gobierno chino adopta severas medidas de excepción que implican importantes limitaciones a los derechos y libertades de los ciudadanos. Pese a que en un primer momento el resto del mundo contempla con recelo estas medidas, la naturaleza de una pandemia que muy pronto se hace global propicia la implicación directa de los poderes públicos de todo el mundo. Y dado que el problema a atajar es el mismo, inmediatamente surgen las comparaciones entre los diferentes caminos elegidos para hacerlo; por supuesto entre países y zonas geográficas, pero también entre sistemas de gobierno. Y, con ello, se vuelven a plantear dicotomías tradicionales, como las que oponen la libertad a la seguridad, o el respeto a derechos fundamentales frente a la eficacia.

---

## LOS RIESGOS PARA LA DEMOCRACIA

En su conversación con Miguel Maduro, el filósofo Daniel Innerarity ve en la actual crisis la confirmación de una de sus convicciones: que las democracias son lo que él denomina sistemas «infracomplejos», es decir, estructuras que no han adaptado a los nuevos tiempos sus instituciones, sus procedimientos, su capacidad cognitiva y de anticipación; sistemas que podrían ser adecuados para los problemas del siglo XIX, pero no lo son para los retos del siglo XXI. Y para apuntalar esta afirmación, Innerarity constata las escasas enseñanzas que se han ido extrayendo de las sucesivas crisis que nos ha tocado vivir: la del terrorismo yihadista, la del euro, la migratoria, la climática. Crisis en las que se ha reproducido el mismo fenómeno que parece repetirse ahora: «Ni sabemos qué está sucediendo, ni cuando pasen sabremos muy bien qué ha sucedido ni qué cambios se han producido». Para el filósofo, el problema es de tipo cognitivo más que una cuestión de voluntad política; según su diagnóstico, «nuestros sistemas democráticos adolecen de falta de saber experto integrado».

---

Nuestros sistemas democráticos adolecen  
de falta de saber experto integrado.

DANIEL INNERARITY

---

La historiadora estadounidense Anne Applebaum cree que atravesamos un momento de grandes cambios históricos, una época marcada por la decepción o el cansancio de los ciudadanos ante gran parte del legado del siglo XX: los gobiernos, los sistemas políticos y el orden mundial que surgió tras la Segunda Guerra Mundial y

creció y se consolidó con el fin de la Guerra Fría. Un agotamiento que la pandemia no ha hecho sino agudizar. En opinión de Applebaum, la consecuencia más evidente e inmediata de la crisis de la COVID-19 es la profundización de las desigualdades: gente que ha podido refugiarse en casa y trabajar con cierta tranquilidad, y millones de personas que, o bien no han tenido otra opción que exponerse a la enfermedad para mantener su trabajo, o lo han perdido por culpa de la parálisis de algunos sectores económicos. La percepción de esta creciente desigualdad se habría unido a sentimientos de indignación ante la injusticia que ya existían, como el que se manifestó en Estados Unidos en el movimiento Black Lives Matter. Y cree que la llegada de la vacuna contra el virus no cambiará del todo la situación: «La profunda insatisfacción, la transición permanente de la vida al mundo digital, la posibilidad continua de la pérdida de prestigio de algunas ciudades a medida que vivir y trabajar fuera de ellas es mucho más sencillo... Creo que, tras esta experiencia, muchos cambios han llegado para quedarse».

---

La profunda insatisfacción, la transición permanente de la vida al mundo digital, la posibilidad continua de la pérdida de prestigio de algunas ciudades a medida que vivir y trabajar fuera de ellas es mucho más sencillo... Creo que, tras esta experiencia, muchos cambios han llegado para quedarse.

ANNE APPLEBAUM

---

Applebaum coincide con Innerarity en la idea de obsolescencia y piensa que tres de los pilares de la sociedad actual, el sistema democrático, la economía y las redes de información, adolecen de esta falta de adecuación a las exigencias del momento actual. Para la historiadora es vital que se abra una reflexión sobre la forma en que Internet influye en la política y a menudo la debilita. En su opinión, una manifestación de esa influencia es lo que unos definen como polarización y otros como crisis epistemológica: la sociedad se divide en dos partes que desconfían una de la otra y son incapaces de comunicarse: «Ya no puede hablarse de una democracia real cuando a todos los que no están en tu burbuja los consideras traidores, enemigos, extraños, una élite o personas que no merecen ostentar el poder; en el momento en el que eso ocurra, asumirás, de forma automática, que ese gobierno no es legítimo».

Miguel Maduro divide las perspectivas que dominan el debate público global en pesimistas y optimistas. Según el profesor portugués, los pesimistas justificarían su postura en tres riesgos. Por un lado, el refuerzo que pueden obtener los regímenes de liderazgo fuerte —para los que China sería el modelo—, cuya gestión autoritaria de la crisis aparecería como más eficaz que la de los sistemas democráticos. Una percepción que, en opinión de Maduro, podría dañar el ya maltrecho prestigio de las democracias de corte liberal. Además, los pesimistas constatarían el riesgo de que regímenes populistas aprovecharan la situación excepcional para asumir más poder y limitar el espacio de la democracia. Finalmente, otra amenaza que nos traería la pandemia es el auge del nacionalismo; un fenómeno que no es nuevo en la Europa actual, pero que podría crecer al calor de los llamamientos a la unidad nacional. En el análisis de Maduro, los optimistas

enfatarían el reforzamiento de los lazos sociales ante la pandemia, el creciente prestigio del papel de la ciencia y de los expertos, así como una mayor conciencia sobre la necesidad de transparencia en democracia.

Para el ensayista británico Paul Mason, la crisis de la pandemia no hace sino exacerbar tres crisis que ya veníamos arrastrando: la económica, la tecnológica y la política. Respecto a esta última, sostiene que es más profunda que la que afecta al modelo económico neoliberal, porque si la economía puede mantenerse de manera artificial, no sucede lo mismo con la ideología: «Es posible mantener este modelo a perpetuidad, si así se desea, mediante un soporte vital. [...] Ahora con la crisis, ¿cuál es la solución?, pues más deuda, más expansión cuantitativa o, lo que es lo mismo, la impresión de dinero por parte de los bancos centrales. Es el soporte vital de la economía. Pero una ideología no puede mantenerse viva con un soporte vital».

---

La crisis de la democracia  
es más profunda que la crisis del modelo  
económico neoliberal, porque es posible  
mantener este modelo a perpetuidad  
mediante un soporte vital, pero una  
ideología no puede mantenerse viva  
con un soporte vital.

PAUL MASON

---

En opinión de Mason, lo que se está desmoronando es la fe de la gente en la democracia, en la universalidad

de esos derechos humanos, y en el Estado de derecho. La crisis de la política se manifiesta de manera elocuente en el auge de movimientos de corte fascista, de la extrema derecha, la derecha alternativa o el conservadurismo autoritario, como se los quiera llamar. Para Mason, mientras que la izquierda ha renunciado a la utopía, tras el colapso de la distopía soviética, los nuevos utópicos son los de la derecha autoritaria; gente que comparte «una utopía clara, en la que existe una jerarquía, en donde la gente blanca [...] tiene más derechos que los que llegaron como emigrantes, y a quienes no les entusiasma mucho el feminismo».

Áurea Moltó también se muestra preocupada por el posible atractivo que en Occidente puede suponer la eficacia china a la hora de contener la expansión de la pandemia en su territorio. Para la directora editorial de *Política Exterior*, no hay que ignorar la capacidad de seducción de una alternativa autoritaria, que sacrifica los principios democráticos a cambio de una promesa de orden, progreso y desarrollo.

## **EL INESTABLE EQUILIBRIO ENTRE LAS DOS GRANDES SUPERPOTENCIAS. LA LUCHA POR LA HEGEMONÍA**

La crisis provocada por la COVID-19 se desencadena en un momento en el que las relaciones entre las dos superpotencias mundiales sufren un grave deterioro, en gran parte por la agresiva política comercial del presidente de Estados Unidos Donald Trump.

Respecto a China, en el debate sobre el nuevo orden mundial que mantienen Josep Piqué, Áurea Moltó, Nathalie Tocci y Pablo Bustinduy, el que fuera ministro

de Exteriores de España afirma que el país asiático ha aprendido las lecciones del pasado y está dispuesto a aprovechar su superioridad tecnológica frente a Estados Unidos. En cuanto a los otros actores no protagonistas, como Rusia, India, Turquía o Irán, estima que su papel no va a cambiar. Los grandes desafíos globales, como el cambio climático o los flujos migratorios, van a permanecer, y lo mismo va a pasar, en opinión del exministro español, con el debate político sobre el ocaso de la democracia liberal.

---

Es un completo error afirmar que las democracias son peores que las tiranías [...] solo porque un tirano sea capaz de tomar decisiones rápidas; entre otras cosas, porque los tiranos se pueden equivocar.

GERD LEONHARD

---

Daniel Innerarity cuestiona la proclamada eficacia del régimen chino, y recuerda el bloqueo de la información impuesto por sus autoridades, que al comienzo del brote llegaron a encarcelar al médico que alertó de la situación. En este sentido, sostiene que la gran ventaja de las democracias liberales es que la información circula, algo que evita cometer errores. Una idea que comparte Gerd Leonhard, para quien «es un completo error afirmar que las democracias son peores que las tiranías en cuestión de eficacia solo porque un tirano sea capaz de tomar decisiones rápidas; entre otras co-

sas, porque los tiranos se pueden equivocar». Muy al contrario, el analista alemán recuerda, en la relación de países que lo estaban haciendo bien frente a la COVID-19, que dominan las democracias y, especialmente, las gestionadas por mujeres, como Nueva Zelanda con Jacinda Ardern, Alemania con Angela Merkel o Finlandia con Sanna Marin. De hecho, en su opinión, una de las enseñanzas de la crisis es el pésimo papel que estaban teniendo los líderes populistas, como Donald Trump o Jair Bolsonaro.

Pablo Bustinduy sostiene la opinión de que la pandemia favorecerá la posición hegemónica de China en detrimento de la de Estados Unidos, aunque con un matiz: China es muy dependiente del sistema de comercio internacional que ahora ha entrado en crisis. Con una mirada más amplia, Bustinduy percibe dos grandes tipos de reacciones ante la pandemia. Por un lado, los que ven en la crisis una oportunidad para reformular un sistema multilateral para el siglo XXI y así poder afrontar retos globales como el cambio climático. Y, por otro lado, los que han tomado la vía del repliegue sobre la figura del soberano, tal y como habían adelantado Trump y la nueva derecha populista. La consecuencia de esta segunda postura sería que el sistema de gobernanza creado tras el fin de la Guerra Fría —el FMI, el sistema de las Naciones Unidas, la OMC, el G-7 y el G-20— se interrumpe, y todo se reduce a la nueva conflictividad entre Estados Unidos y China.

Respecto a este mismo asunto —las relaciones de poder entre Estados Unidos y China—, Josep Piqué considera que el proceso de sustitución del líder hegemónico nunca es drástico, salvo cuando se produce una derrota militar. En su opinión no se va a cumplir el fe-

nómeno que se conoce como la «trampa de Tucídides»<sup>1</sup> en el sentido clásico de que la confrontación llegue a una guerra, pero ya se están viendo tensiones militares en el mar del Sur de la China, en el golfo de Bengala o en el estrecho de Malaca. El ascenso del gigante asiático, por otra parte, no era algo previsible tras la caída del Muro de Berlín, cuando todo indicaba que la victoria de Occidente en todos los órdenes implicaría la consolidación de Estados Unidos como única superpotencia. Aunque desde entonces las cosas han ido muy deprisa, en opinión de Piqué no cabe prever que la sustitución en el liderazgo mundial sea inmediata. Para él, un signo evidente de la irreversible decadencia estadounidense es «la propensión a abordar los problemas a solas, a pensar que los aliados no son una ayuda sino una rémora, a creer que puedes resolver los problemas por ti mismo sin contar con los demás y desentenderte de los problemas del resto». Justo lo contrario de lo que hacen los chinos, quienes, por otra parte, ven las cosas a mucho más largo plazo.

Respecto a la crisis del modelo hegemónico que se estableció tras la Guerra Fría, Piqué enumera los tres principios en los que, según su criterio, se basaba esa hegemonía: en primer lugar, en la apertura y la integración económica y el modelo de libre comercio. En segundo lugar, en una primacía indiscutible —militar, financiera y tecnológica— de Estados Unidos. Y, por último, en la dirección hegemónica del orden multilateral por parte

---

<sup>1</sup> El término procede del que está considerado como padre de la historiografía científica, el ateniense Tucídides, que en su relato sobre la guerra del Peloponeso describe la tensión que se produce cuando una potencia emergente desafía a la potencia hegemónica. Una rivalidad que, como sucedió entre Atenas y Esparta, puede desembocar en un conflicto bélico.

de Estados Unidos. De esta forma, el sistema multilateral y los intereses de la potencia hegemónica estaban alineados. Lo que ahora vino a hacer Trump es boicotear la lógica de ese sistema de gobernanza internacional. Y en esta situación, la crisis de la pandemia provoca que surjan aspectos en disputa que antes no se discutían, por ejemplo, sobre la reordenación de los sistemas energético, de comercio o de producción y distribución internacional. Aunque Piqué no duda de que el dólar saldrá reforzado y de que Estados Unidos aún mantendrá la primacía tecnológica y militar, estima que esta potencia ha perdido instrumentos de poder blando; todo lo contrario de lo que ha hecho China, con su diplomacia económica en África, América Latina, Rusia y Oriente Medio.

---

Un signo evidente de la irreversible  
decadencia estadounidense es la  
propensión [...] a pensar que los aliados  
no son una ayuda sino una rémora,  
a creer que puedes resolver los problemas  
por ti mismo sin contar con los demás  
y desentenderte de los problemas del resto.

JOSEP PIQUÉ

---

Para describir su previsión de la situación mundial tras la pandemia, Josep Piqué recurre a una cita cinematográfica: *e la nave va*. Para él, no habrá un cambio drástico entre el antes y el después de la COVID-19, pues las grandes macrotendencias se mantendrán: el

declive de Occidente frente a los países emergentes de Asia, especialmente China, y el desplazamiento del centro de gravedad del planeta hacia el área indopacífica, el divorcio entre las dos orillas del Atlántico..., todo lo que ya estaba va a permanecer tras esta crisis. Por otra parte, Piqué percibe un sentimiento adanista en la manera en que Occidente ha asumido la crisis: porque es la primera vez que nos sucede, creemos que es un fenómeno nuevo. Y no lo es, en absoluto; a lo largo de la historia se han sucedido devastadoras pandemias. Como recuerda el exministro, se calcula que la peste negra mató a entre cincuenta y cien millones de personas en un mundo mucho menos habitado que el actual, y otro tanto puede decirse de la mal llamada gripe española de 1918. Y, sin remontarse mucho en el tiempo, a lo largo de los últimos cien años, Piqué apunta que diversas pandemias han afectado a grandes zonas de África y Asia. La novedad es que la COVID-19 ha golpeado a Occidente, y que a la emergencia sanitaria se le añade una compleja crisis económica que va a exigir una respuesta contundente de los poderes públicos, de los organismos multilaterales, de los bancos centrales y del sistema financiero. Porque de no ser así, sentencia Josep Piqué, las siguientes crisis, social e institucional, van a tener una enorme trascendencia.

## **LA HORA DE ASIA**

En noviembre de 2020, el panorama mundial respecto a la pandemia ofrece una imagen desigual: mientras que los países asiáticos, a excepción de India, parecen haber superado la crisis, en Occidente la situación dista mucho de ser tranquilizadora, y, en especial, las cifras de

afectados y personas fallecidas no dejan de aumentar en Estados Unidos.

Con la experiencia de estos meses, Áurea Moltó y Andrés Ortega coinciden en afirmar que el proceso de expansión de la influencia de Asia en el orden mundial se ha acelerado. En este sentido, Ortega no tiene dudas: «El mundo va a ser menos europeo y más asiático. La época del dominio occidental se acerca rápidamente a su final». Más asiático y más africano, añade.

---

El mundo va a ser menos europeo y más asiático. La época del dominio occidental se acerca rápidamente a su final.

ANDRÉS ORTEGA

---

A la pregunta de quién va a gobernar el mundo, el analista del Real Instituto Elcano responde que aquel que domine la tecnología, especialmente la biotecnología y la inteligencia artificial. Y todo apunta hacia China, fundamentalmente porque mientras que en los últimos años Estados Unidos dejó de invertir en tecnología, la inversión pública en China no ha hecho más que crecer. Por supuesto, China supera ampliamente en población a Estados Unidos y ahora puede superarlo en el factor clave en la nueva hegemonía mundial, la tecnología. Sobre la actitud de la potencia americana hacia China, Ortega recuerda la doctrina del «destino manifiesto» que ha marcado su visión de la política desde el siglo XIX: la convicción de que su situación natural es la de liderar el mundo, que se expresa en la máxima *second to none*. Y en cuanto a la forma en que perciben

la amenaza china, cree que está marcada por la ambivalencia: por un lado hay recelo, y por otro, el 20 % de los investigadores de élite en Estados Unidos proceden del país asiático; profesionales altamente cualificados a los que Trump intentó echar, pero no pudo, porque los necesitan.

## PANDEMIA Y GLOBALIZACIÓN

Sobre el papel de la globalización en esta crisis, para Maduro la clave es comprender que no es la causa, sino que de los mecanismos de cooperación que la globalización permite vendrán las soluciones: de la cooperación en el ámbito científico, pero también entre los Estados, es decir, de la corresponsabilidad moral de los ciudadanos de esos Estados. Porque si bien es cierto que la globalización ha acelerado la difusión del virus, también lo es que la vacuna puede surgir en un plazo mucho más breve que lo han hecho otras en la historia, precisamente, gracias a la cooperación científica internacional, que es otra de las facetas de la globalización. Por su parte, Innerarity, tras cuestionar que se pueda hablar de la globalización como un fenómeno único, pues presenta diferentes grados y velocidades según los ámbitos —económico, educativo, medioambiental— a los que afecta, señala algunos aspectos que sí exigirán cierto repliegue en la globalización, como la fabricación de material sanitario esencial, que ahora se concentra en unos pocos países, como China, Pakistán o India. En cuanto a si los mecanismos que se están poniendo en práctica ante la pandemia nos servirán de ensayo ante el cambio climático, que para Innerarity es «LA» crisis por antonomasia, el filósofo es escéptico, pues «entonces no tendrá sentido

hacer algo, tan antiguo por otra parte, como encerrarse o clausurar espacios».

El historiador Yuval Noah Harari rechaza el que, en su opinión, es un falso dilema: «Creo que lo más importante es ser conscientes de que no existe ningún tipo de contradicción entre el nacionalismo y el globalismo, entre la lealtad nacional y la solidaridad y cooperación mundiales. Algunos políticos le dicen a la gente que sí existe una contradicción y que tienen que elegir una u otra opción. “Debes decantarte por el nacionalismo y rechazar el globalismo”. Eso es un error enorme. No existe ninguna contradicción porque el nacionalismo no se basa en odiar a los extranjeros, sino en querer y cuidar a tus compatriotas y, en muchas ocasiones, para poder hacerlo, tienes que colaborar con extranjeros».

---

No existe ningún tipo de contradicción  
entre el nacionalismo y el globalismo,  
entre la lealtad nacional y la solidaridad  
y cooperación mundiales.

YUVAL NOAH HARARI

---

De forma gráfica, el autor de *Sapiens* cree que, de la misma manera en que se puede ser fiel al mismo tiempo a una familia, a una profesión y a un país, las personas no tienen por qué elegir entre su país y la comunidad global. De hecho, sostiene que ante los grandes retos que debe asumir la humanidad, como el calentamiento global, la revolución de la inteligencia artificial, el uso militar de robots y, en este momento, la obtención de una vacuna contra el SARS-CoV2, la única alternativa es la cooperación a escala global.

El filósofo estadounidense Michael Sandel coincide con Harari en que hoy, ante una crisis mundial y un virus que no conoce fronteras, la cooperación global es más necesaria que nunca, pero constata que existen grandes dificultades para alcanzarla. En su opinión, una de las razones de ello es la crisis de lo que define como «la versión neoliberal de la globalización que ha dominado la política económica, la idea de que los bienes, las personas y el capital, la creencia de que las fronteras e incluso las identidades nacionales estaban perdiendo su significado». De esta forma, ha terminado «un período de cuatro décadas de fe, quizás un tipo de fe complaciente, en que el mundo avanzaba en una dirección global y cosmopolita». Este mensaje confiado se habría venido abajo con la pandemia: «En esta época de crisis, la gente ha recurrido a la identidad nacional y al sentimiento de pertenencia como una fuente de seguridad, y muchos movimientos políticos se están aprovechando de ello con campañas políticas de derechas, autoritarias, populosas y xenófobas».

---

En esta época de crisis, la gente ha recurrido a la identidad nacional y al sentimiento de pertenencia como una fuente de seguridad, y muchos movimientos políticos se están aprovechando de ello con campañas políticas de derechas, autoritarias, populistas y xenófobas.

MICHAEL SANDEL

---

Sandel cree que una explicación al auge de este tipo de movimientos populistas es la necesidad de las personas de recuperar una sensación de pertenencia que la economía global por sí sola no puede ofrecer. A ello, en su opinión, se le une el hecho de que las propuestas xenófobas y excluyentes se presentan como una respuesta a los agravios frente a las élites de quienes se consideran los perdedores de la globalización. Por su parte, José María de Areilza, secretario general de Aspen Institute España, cree que la pandemia ha podido tener el efecto contrario, el de hacer más evidente el hecho de que todos formamos parte de un único grupo: la humanidad. Una percepción que para la profesora Violeta Serrano se vería reforzada por las nuevas tecnologías y su capacidad para generar nuevas afinidades, nuevas identidades globales.

## **ESCENARIO TRAS UNAS ELECCIONES CRUCIALES**

En 2020, a la incertidumbre generada por la pandemia se vino a sumar la que ya existía ante las elecciones norteamericanas del 3 de noviembre. Pese a los intentos del presidente saliente por deslegitimar todo el proceso, el resultado de estos comicios da una clara victoria al candidato demócrata Joe Biden y modifica sensiblemente la percepción sobre el futuro del orden mundial.

Desde esta perspectiva, Andrés Ortega considera que en geopolítica la crisis de la pandemia ha producido una aceleración de tendencias que ya existían, pero también un cambio de juego, que el analista resume en los siguientes puntos: por un lado, se ha acelerado el proceso de desglobalización y retraimiento de los países

en sí mismos, que es especialmente marcado en el caso de Estados Unidos y que posiblemente continúe en la presidencia de Biden. Además, ha ganado velocidad la tendencia a la desoccidentalización, porque Occidente ha enfrentado la pandemia peor que las sociedades asiáticas. Por otra parte, la crisis ha hecho que aumente aún más el peso de la tecnología, pues ha permitido que las economías sobrevivan. Como consecuencia de ello, ha crecido el poder de las enormes empresas digitales y las ha hecho más influyentes en términos geopolíticos. Finalmente, la crisis económica provocada por la pandemia ha agravado las expectativas de vida de la juventud, ya muy deterioradas tras la crisis de 2008. Para Ortega, las consecuencias de ello aún son imprevisibles, pero uno de sus efectos puede ser el impulso de los populismos.

## PRESENTE Y FUTURO DE EUROPA

¿Cómo está respondiendo Europa a la pandemia, y cómo quedará después de la crisis? Dos cuestiones ampliamente tratadas en los debates de **Repensando el Mañana**.

Yuval Noah Harari cree que, dadas las difíciles circunstancias, Europa lo está haciendo bastante bien, especialmente porque está siendo capaz de no renunciar a sus principios, a su esencia: «Algunos admiran a China por la eficiencia con la que ha gestionado la pandemia. Yo admiro a Europa por el equilibrio que ha conseguido a la hora de mantener los valores democráticos, por cómo logra mantener los derechos humanos y las libertades de los ciudadanos incluso en medio de una pandemia».

Algunos admiran a China por la eficiencia con la que ha gestionado la pandemia. Yo admiro a Europa por el equilibrio que ha conseguido a la hora de mantener los valores democráticos, por cómo logra mantener los derechos humanos y las libertades de los ciudadanos incluso en medio de una pandemia.

YUVAL NOAH HARARI

---

## **LAS AMENAZAS RUPTURISTAS**

Nathalie Tocci nos recuerda que en mayo de 2020 Europa, con 150 000 muertos, es uno de los epicentros de la pandemia y también el más afectado económicamente, pues el FMI vaticina un retroceso de más del 7%. A estos problemas, la experta italiana añade otros específicos de la Unión Europea, que resume en tres grupos. Por un lado, la ausencia de solidaridad y las divisiones entre el norte y el sur; un mal que ya se dio en la crisis migratoria y de la eurozona, y que la COVID-19 no habría hecho más que evidenciar. El segundo gran problema para Tocci es de democracia, o mejor dicho, de falta de ella, como se evidenciaba con la deriva totalitaria del gobierno de Viktor Orbán en Hungría. Y, por último, la crisis actual supondría una amenaza a las cuatro libertades

básicas del mercado único europeo: de productos, de servicios, de capital y de personas.

Con un análisis muy similar, Miguel Maduro hace hincapié en el riesgo de que los mecanismos de excepción al orden democrático, impuestos por el estado de necesidad, justificaran tendencias autocráticas, como las ya citadas de Hungría. Un segundo riesgo, en su opinión, es que la escasa eficacia de los instrumentos de solidaridad comunitarios derive en una pérdida de legitimidad política y social de la Unión Europea. Para el profesor portugués, es importante señalar que en este caso no cabe hablar del riesgo moral de premiar políticas irresponsables, que se invocó en la crisis económica de 2008, pues la pandemia no es la consecuencia de la política de ningún Estado.

Sobre la amenaza de que la situación impulse a los movimientos rupturistas en Europa, Innerarity no tiene una visión pesimista. Tras constatar que determinados partidos ya lo estaban intentando, afirma que no cree posible que la centralización del poder a causa de la crisis tenga continuidad, ya que, pese a las apariencias, el nuevo Estado es mucho más débil, menos soberano, que el del siglo XIX; es decir, debe compartir su poder con el resto de los miembros de la Unión Europea, porque carece de conocimiento para abordar los problemas actuales y necesita de las ayudas europeas para adoptar cualquier medida de carácter keynesiano.

Respecto a la primera reacción de la UE ante la pandemia, Tocci lamenta la ausencia de coordinación en la compra de material médico y las divisiones entre Estados miembros, así como la torpe respuesta del Banco Central Europeo. Sin embargo, a finales de marzo, Daniel Innerarity percibe que esa etapa está superada y que ya existe la conciencia de que vivimos una crisis

que exige medidas excepcionales, como un fondo de recuperación ambicioso. Una conciencia que no existió cuando la UE debió afrontar episodios anteriores. En este sentido, Innerarity detecta una diferencia importante respecto a la crisis de 2008: «En la crisis anterior hubo [...] una excesiva intervención de Europa. Y los países del sur lamentamos que ciertas actuaciones nos hubieran puesto en peligro, hubieran fragilizado nuestras democracias [...] Ahora lo que se ha lamentado es que hubiera poca intervención de Europa». No obstante, el filósofo expresa su esperanza de que salga algo positivo de esta situación y los europeos nos damos cuenta de que debemos dotar a Europa de nuevos instrumentos. Por otra parte, Innerarity denuncia que las críticas a Europa por parte de los Estados son injustas, porque estos han cometido muchos errores en esta crisis, y los gobiernos nacionales son los que tienen las competencias.

---

En la crisis anterior hubo una excesiva  
intervención de Europa. Y los países  
del sur lamentamos que ciertas  
actuaciones nos hubieran puesto en  
peligro, hubieran fragilizado nuestras  
democracias [...] Ahora lo que se  
ha lamentado es que hubiera poca  
intervención de Europa.

DANIEL INNERARITY

---

De la misma opinión es Harari, para quien lo más importante es que los europeos decidan qué quieren de la Unión Europea: «Por una parte, la gente se queja de que la UE no hace lo suficiente y, un momento después, se queja de que tiene demasiado poder. Hay que aclararse». Ante la respuesta europea a la COVID-19, ¿qué desean los europeos?, se pregunta Harari, ¿una Unión Europea sólida, capaz de hacer frente de manera eficaz y colectivamente a la pandemia o una organización muy poco definida de países totalmente independientes? La primera opción implica transferir a la UE muchos poderes de los gobiernos nacionales y la segunda haría recaer sobre esos gobiernos la gestión de la enfermedad. Como ejemplo de las consecuencias de esta decisión, Harari propone la fabricación de material de protección contra el virus. Parece haber acuerdo en Europa de que no se quiere depender de los medicamentos o las mascarillas producidas en China o India, y la respuesta lógica es crear un sistema europeo de producción de equipos médicos, que evitaría muchas de las redundancias que existirían si cada uno de los veintisiete países tuviese su propia producción local. Pero, apunta el historiador israelí, para que esto funcione durante una crisis, la Unión Europea debe tener el poder para decidir dónde va el equipo, y no dejar esa decisión a los gobiernos nacionales, que podrían caer en la tentación de quedarse con el material producido en sus países. La conclusión de Harari es: «Creo que los políticos deberían ser sinceros con los votantes. Deberían dirigirse a los votantes y a los ciudadanos y decirles que tienen que elegir qué tipo de Unión Europea desean. Y, en función de los resultados, las expectativas deberían alinearse con los poderes reales de la Unión».

## LA NECESARIA RESPUESTA SOLIDARIA EUROPEA

Entre los participantes en los debates que antes del verano de 2020 abordan el futuro de Europa existe cierto consenso en que la respuesta de la UE a la pandemia ha de basarse en la solidaridad. Miguel Maduro sostiene que los conceptos de asimetría y responsabilidad moral son básicos, pues la capacidad de actuación de los diferentes Estados es muy diferente, y son necesarias medidas de apoyo a quienes tienen menos medios y más dificultades deberán afrontar, como España y Portugal. Pero en su opinión no es solo una cuestión de solidaridad, también es un problema de equidad. Si en el mercado interno europeo la crisis hiciera que se levantara la prohibición de ayudas estatales a las empresas —que distorsionan la competencia—, se estaría favoreciendo a países como Alemania, que tiene una capacidad económica muy grande y puede inyectar más fondos públicos en su sector empresarial que los países del sur. Solidaridad y equidad que deben basarse en una confianza mutua y en la comprensión de la posición del otro. Para Maduro, «esta crisis nos exige comprender nuestra interdependencia y las consecuencias morales que resultan de esta interdependencia». Como ejemplo, señala la conveniencia de que los ciudadanos de países endeudados y que, por tanto, reclaman tipos de interés bajos, comprendan la posición de los alemanes, que viven del ahorro.

En opinión de Pablo Bustinduy, no hay muchos motivos para el optimismo, porque la Unión Europea está afectada por una profundísima crisis económica, y las asimetrías entre las economías del norte y del sur no van a hacer más que ahondarse. Una crisis a la que se le unen la jurídica y la política. Para Bustinduy, es preciso

formular un nuevo contrato social europeo basado en un estado del bienestar para el siglo XXI, en una transición ecológica, en mecanismos de redistribución y justicia fiscal y en el asentamiento del Estado de derecho, de la democracia y los derechos humanos. Solo así, sostiene, podrá sobrevivir el proyecto europeo.

---

Esta crisis nos exige comprender nuestra interdependencia y las consecuencias morales que resultan de esta interdependencia.

MIGUEL MADURO

---

En este sentido, Violeta Serrano expresa su confianza de que la inmigración debe verse como una oportunidad y no como una amenaza. Un fenómeno que, incluso, debemos contemplar de manera egoísta, pues somos «un continente de huesos longevos».

---

Es preciso formular un nuevo contrato social europeo basado en un estado del bienestar para el siglo XXI, en una transición ecológica, en mecanismos de redistribución y justicia fiscal y en el asentamiento del Estado de derecho, de la democracia y los derechos humanos.

PABLO BUSTINDUY

---

## UNA HISTORIA DE CRISIS SUCESIVAS

Daniel Innerarity y Miguel Maduro coinciden en subrayar el carácter gradual del proceso de construcción europea, y en que su diseño no está pensado para la toma urgente de decisiones que requieren las crisis. Pero ello no implica que Europa no haya sabido encontrar soluciones a los sucesivos retos a los que ha debido hacer frente. Como recuerda Innerarity, «a 1945 le sigue la declaración de Schuman, a Suez el Tratado de Roma, a la euroesclerosis de los 70 el Acta Única Europea, a 1989 el tratado de Maastricht, y a la crisis del euro el mecanismo europeo de estabilidad». Siguiendo con esa lógica, el filósofo no duda de que de esta crisis saldrá algo positivo en términos de integración.

Josep Piqué recuerda que la Unión Europea es el primer proyecto de unificación europea que no se basa en la violencia, sino que, por el contrario, nace para garantizar la paz. Por eso, en el proyecto europeo son tan importantes el acuerdo, la colaboración y la solidaridad. Pero, según su opinión, la solidaridad solo es sostenible en el tiempo si hay responsabilidad por parte de todos. En su análisis, el gran problema es de liderazgo: los que antes querían ejercerlo eran Alemania y Francia, pero ahora los alemanes no quieren asumirlo y los franceses no pueden.

«Los países que normalmente han asumido ese liderazgo por razones distintas, también con visiones distintas históricamente, en estos momentos no están en condiciones de hacerlo. Siempre se ha dicho que Alemania podría, pero no quiere. Ahora quiere menos que nunca y además está en una fase terminal de un ciclo político. Y Francia, que siempre ha querido, pues no ha podido, y ahora puede menos que nunca.»

Siempre se ha dicho que Alemania podría, pero no quiere [ejercer el liderazgo en Europa]. Ahora quiere menos que nunca [...]. Y Francia, que siempre ha querido, no ha podido, y ahora puede menos que nunca.

JOSEP PIQUÉ

---

Retomando la cuestión de la responsabilidad, Piqué lamenta que se hable demasiado de cómo puede ayudarnos Europa y muy poco de lo que podemos hacer nosotros para contribuir a la idea de Europa. Como ejemplo pone las demandas de ayuda a raíz de la pandemia, y sostiene que quienes reciban esa ayuda deben explicar muy bien en qué la van a emplear, según el principio de *accountability*, de rendición de cuentas. Por eso, rechaza la actitud cortoplacista de quienes se niegan a asumir esas responsabilidades y alientan el euroescepticismo. Nathalie Tocci, ciudadana de un país con uno de los mayores grados de euroescepticismo en la Unión, comparte la opinión de Josep Piqué y constata el hecho de que Italia y España, los dos países más afectados por la pandemia, sean también los más afectados por la crisis de la eurozona y la crisis migratoria, lo que no hace sino agravar la situación. Sobre las tentaciones euroescépticas, Tocci considera que hay una gran responsabilidad por parte de la clase política. De una manera gráfica, para esta experta «hablamos de la Unión Europea un poco como de Papá Noel, como de alguien que tiene que

hacernos regalos. Pero ¿quién es este Papá Noel?, pues somos nosotros». Y es que Europa es un proyecto compartido en el que todos tenemos que asumir responsabilidades y compartir riesgos.

---

Hablamos de la Unión Europea un poco como de Papá Noel, como de alguien que tiene que hacernos regalos. Pero ¿quién es este Papá Noel?, pues somos nosotros.

NATHALIE TOCCI

---

## **EUROPA MIRA AL FUTURO**

El 21 de julio de 2020, el Consejo Europeo acuerda un instrumento excepcional para hacer frente a la crisis, conocido como Next Generation EU:<sup>2</sup> un fondo de recuperación de 750 000 millones de euros, que supone una respuesta europea coordinada para hacer frente a las consecuencias económicas y sociales de la pandemia. Desde diferentes puntos de vista, Emilio Ontiveros y José María de Areilza coinciden en que se trata de una

---

<sup>2</sup> Los fondos pueden utilizarse para conceder préstamos reembolsables por un volumen de hasta 360 000 millones de euros y transferencias no reembolsables por una cantidad de 390 000 millones de euros. El desembolso de estos importes se realizará a lo largo de seis años, hasta finales de 2026. La parte que corresponde a los préstamos reembolsables se tendrá que devolver antes del 31 de diciembre de 2058.

excelente noticia. Para el economista, la gestión que las instituciones comunitarias han hecho de la pandemia ha propiciado que muchos europeístas se reconcilien con Europa, y contrasta con la lentitud con la que se abordó la crisis económica de 2008. Recuerda el economista que entonces hubo que esperar hasta julio de 2012 para que la máxima autoridad económica en el continente, el presidente del Banco Central Europeo (BCE), Mario Draghi, pronunciara aquella célebre frase: «Haré todo lo que sea necesario para evitar la ruptura del euro, y, créanme, será suficiente». Y solo unos meses después se tomaron las medidas adecuadas en política monetaria para hacer frente a la crisis. Ahora, apunta Ontiveros, las cosas han sido muy diferentes, y tanto el BCE, con medidas de financiación a bancos y empresas, como el resto de instituciones europeas han actuado con gran diligencia. En este sentido, la decisión más importante es la iniciativa Next Generation EU, que apuesta por dos transformaciones aún pendientes, doce años después de la gran crisis económica: la digital y la económica. Una apuesta importante, pues solo a transformación digital se dedicará, aproximadamente, un 33 % del presupuesto de ese plan de recuperación. Lo que supone que de los 14 000 millones de euros que llegarán a España, más de 50 000 irán destinados a ese reto tecnológico. De esta forma, Emilio Ontiveros confía en que Europa recupere posiciones en un ámbito, el de la transformación digital, en el que se juega su futuro y en el que en este momento sufre un considerable retraso; no en balde, recuerda, en el grupo de veinticinco grandes empresas tecnológicas del mundo no hay ninguna europea.

Desde una perspectiva más política, Areilza también recuerda la ineficaz respuesta europea a la crisis

de inmigración de 2015, y ve un motivo para el optimismo en la rapidez y la coordinación con que se ha abordado la emergencia de la pandemia. Para el secretario general de Aspen Institute España, el presidente Trump ha pulverizado el poder blando de Estados Unidos, su capacidad para atraer voluntades por medio de su cultura. Ante ello, cree que Europa debe reforzar sus señas de identidad, pues, no en balde, los europeos fuimos capaces de crear un modelo de integración económica que otras regiones del mundo tratan de replicar. Sin embargo, constata que no hay liderazgo fuerte en Europa, pues la única dirigente que lo puede representar, Angela Merkel, está en la etapa final de su carrera política. Con una mirada más general, Areilza cree que la situación no se presta a grandes utopías y que lo que toca es conservar lo que tenemos; ser solidarios en el presente, pero también con las generaciones futuras. En su opinión, se trataría de recuperar el pacto posterior a la Segunda Guerra Mundial y construir «nuestro Bretton Woods».

Respecto al futuro de la relación entre Europa y Estados Unidos, Andrés Ortega detecta una gran desconfianza por parte de los europeos. La razón es que, si bien es cierto que Trump ha perdido estas elecciones, también lo es que ha obtenido más votos que en las anteriores. En Europa se recela de que si en 2016 se produjo la victoria de un candidato que no ha favorecido las relaciones entre las dos orillas del Atlántico, pueda suceder lo mismo dentro de cuatro años. Para Ortega, la enseñanza es que los europeos deben aprender a depender de sí mismos.

## AMÉRICA, LA ACUMULACIÓN DE CRISIS

Desde su experiencia como residente en Estados Unidos, Pablo Bustinduy considera que lo más sorprendente no es tanto que ante la crisis el país no esté desempeñando ningún papel a escala global, sino que ese hecho no nos sorprenda. La razón, apunta, es que Trump ya venía anticipando ese escenario con su boicot al orden mundial y toda su ideología del *America first*, que no deja de ser un repliegue nacional sobre sí mismo.

La actuación del presidente Donald Trump durante la pandemia concita un gran consenso. Unos meses antes de las elecciones norteamericanas, los sociólogos Richard Sennett y Saskia Sassen coincidían en afirmar que las actuaciones del presidente norteamericano estaban condenando a la muerte a miles de personas. De cara a las elecciones presidenciales, Sennett creía que Trump se podría beneficiar de algo que caracteriza a las crisis: que la gente anteponga la necesidad de tener un líder a la crítica sobre la gestión de ese líder. Por su parte, Sassen esperaba que los excesos del mandatario norteamericano Trump tuvieran un aspecto positivo, pues exponen de manera muy evidente los límites a los que se están acercando las democracias.

El escritor mexicano Guillermo Arriaga, en su conversación con la periodista Karina Sainz Borgo, constata que la crisis ha venido a empeorar situaciones que ya estaban muy degradadas, y como ejemplo propone la conflictividad que se generó en Estados Unidos tras el asesinato de George Floyd. Una conflictividad alentada por ideólogos de la ultraderecha, como Steve Bannon, para quien, cita Arriaga, «es el momento de acabar con todo el mundo para renacer de nuevo».

Sobre las diferencias y semejanzas entre los países de Latinoamérica, con una mirada ciertamente pesimista Arriaga piensa que lo que más comparten los latinoamericanos son los vicios: la corrupción, el racismo o la impunidad de una clase política depredadora. Sobre su país, el escritor mexicano cree que el presidente López Obrador parece decidido a atajar el problema, pero hay una base estructural corrupta que hace esa meta muy difícil de alcanzar. Según sus palabras, la situación es la herencia de «décadas en las que tener un cargo público era sinónimo de enriquecimiento, y eso permanece en la mentalidad social. Algo de lo que, por otra parte, se aprovechan los populismos de extrema derecha». Karina Sainz Borgo comparte esta opinión y la extiende a los populismos de izquierda, cuyo mensaje, en su opinión, se propaga de una forma vírica.

Alma Guillermoprieto y Juan Gabriel Vásquez tampoco ven muchos motivos para la confianza. Para el escritor colombiano, «a Latinoamérica le esperan días difíciles [...] navegaremos entre el autoritarismo y el miedo. Creo que hemos aceptado la idea durante esta pandemia de que para evitar el dolor que nos causan las muertes inmediatas, las muertes que vemos de cerca, hemos aceptado condenar al hambre y a la pobreza a esas vidas que nos tocan de lejos». Buscando razones para el optimismo, Alma Guillermoprieto encuentra una, muy poderosa, en la lucha de las mujeres latinoamericanas. Considera que es un proceso que no admite marcha atrás, que empezó antes de la pandemia, pero que no se detendrá: «Lo que yo sentí antes de ese 8 de marzo, [...] antes de que cambiara el mundo, es que realmente la raza de las mujeres, la raza mundial de las mujeres, había dicho: “No más, hasta acá”».

---

Lo que yo sentí antes de ese 8 de marzo,  
[...] antes de que cambiara el mundo,  
es que realmente la raza de las mujeres,  
la raza mundial de las mujeres,  
había dicho: «No más, hasta acá».

ALMA GUILLERMOPRIETO

---

EPÍLOGO

EL CONOCIMIENTO  
TRAS LA CRISIS  
DEL CORONAVIRUS

Daniel Innerarity

Catedrático de Filosofía Política e investigador Ikerbasque  
en la Universidad del País Vasco. Autor del libro *Pandemocracia*.

*Una filosofía de la crisis del coronavirus* (Galaxia Gutenberg).

@daniInnerarity

Los epílogos deberían poder escribirse cuando aquello de lo que se habla fuera definitivamente un asunto pasado, pero hay cosas que tardan en pasar e incluso que no acabarán propiamente nunca, de manera que no podemos esperar hasta ese momento. Al que ahora escribo puede ocurrirle lo que a algunas de las opiniones vertidas en este libro, lleno de clarividencia y oportunidad, pero también superadas por unos furiosos acontecimientos que las desmintieron o simplemente cambiaron nuestra valoración de lo que pasaba y nos obligaron a dirigir la atención en otro sentido. Este *making of* de uno de los debates más importantes que se organizaron en torno a la pandemia es un libro que merece la pena leer.

Comencemos por el principio, que en este caso es el final. ¿Cuándo podríamos dar por finalizada esta crisis sanitaria y, sobre todo, las diversas crisis que se agolpan sobre ella? A estas alturas es una pregunta impo-

sible de contestar porque, ¿cómo acotamos el periodo? La consecución de la inmunidad es una cosa, otra las crisis que requerirán un diferente tipo de «inmunidad» y otra las transformaciones que debemos acometer, de mayor duración en el tiempo. Una vez conseguida la inmunidad biológica, como esperamos a través de las vacunas que distribuye el sistema sanitario, es necesario ocuparse de la inmunidad social, es decir, trabajar en la respuesta del resto de los sistemas (educativo, político, económico...) para que no sucedan crisis tan graves o para que nos encontren mejor preparados y con mayor capacidad para reparar los daños que producen en la sociedad. El impacto inmediato de la pandemia sobre la vida y la muerte de las personas podrá medirse en un determinado espacio de tiempo, pero sus efectos se prolongarán años o décadas, según se mire. Los debates acerca de su significado no dejarán de ocupar a muchas personas en una discusión tan interminable como cualquier otra que haya sido relevante en la historia de la humanidad.

Lo primero que hemos de hacer —y para lo cual este libro representa una inestimable ayuda— es un diagnóstico acerca del año 2020, que no es solo una competencia de los profesionales de la salud, epidemiólogos y virólogos. Si se me permite la expresión, esta crisis sanitaria ha sido un momento filosófico, una sacudida que nos está obligando a la reflexión como no recuerdo ningún otro acontecimiento al menos de mi vida personal: no creo haberme encontrado en una situación semejante en la que nos hubiéramos planteado con tanta radicalidad qué era la normalidad y cuáles los límites de la excepción, si lo real era la situación anterior, la de ahora o la de después. Los medios de comunicación y la conversación cotidiana se llenaron de preguntas que uno solo

había oído en facultades de filosofía. A los profesionales del cuestionamiento no dejaba de llamarnos la atención que cualquiera se planteara si la crisis nos introducía en un mundo irreal o en una situación más real que nuestra vida anterior. Esta pregunta acarrea otra acerca de si el ideal de vida personal y colectiva al que debíamos aspirar era la normalidad anterior a la crisis o una situación diferente, tal vez completamente distinta y que no acertamos aún a definir.

El mundo se nos convirtió en un experimento colectivo involuntario y, mientras en los laboratorios se corría para secuenciar el virus (que las generaciones más jóvenes descubrieron que no era algo que atacaba solo a los ordenadores) y producir la correspondiente vacuna, todos nos hacíamos preguntas que parecían patrimonio de Descartes, Kant, Nietzsche y los peculiares interlocutores de esa extraña conversación en la que andamos ocupados los filósofos cuando hay crisis y cuando no las hay. Por un lado, el mundo se nos complicaba con tensiones entre los intereses diversos, como las exigencias de la salud frente a la economía o, por el contrario, parecía simplificarse excesivamente con binomios como dentro/fuera, contacto/distancia en los que apenas cabía un término medio. ¿Estábamos ante un regreso a nuestra atávica condición, a formas antiguas de contagio, protección y clausura, o ingresábamos en modalidades nuevas de desprotección causadas por un modo de vida acelerado y torpe que caracterizaría a nuestra hipermodernidad? ¿Habíamos ido demasiado lejos o habíamos vuelto a nuestra condición original? Como consecuencia de la crisis sanitaria, ¿hemos recuperado la solidaridad elemental de la especie o caído en la dispersión de los intereses? ¿Entramos en una era triunfante de la razón y la ciencia o en el marasmo emocional?

El acontecimiento de la pandemia podía considerarse como revelador y al mismo tiempo como causa de mayor confusión. Mientras nos alegrábamos de nuevos hallazgos (desde la valoración personal de diferentes prioridades, el descubrimiento de facetas desatendidas de nuestra vida hasta caer incluso en la cuenta de que uno tenía casa y familia), también parecían consolidarse viejos prejuicios; lo mismo que llevaba a unos a aprender parecía confirmar a otros en lo que creían saber.

De los muchos aspectos que merecen la reflexión sobre esta crisis quisiera hacer unas observaciones sobre el papel del conocimiento y de la ciencia. En relación con el conocimiento ha habido tres tipos de actitudes en la pandemia: la de quienes han sabido en todo momento lo que había que hacer y lo que *los demás* tenían que aprender, la de quienes piensan que ya han aprendido lo que la pandemia les ha enseñado y la de quienes, pese a los aprendizajes realizados, tienen todavía muchas incertidumbres, algunas arrastradas desde siempre y otras originadas precisamente por esta crisis. Epistemológicamente hablando ha habido un poco de todo: confirmación, aprendizaje y nuevas ignorancias.

Hemos asistido durante estos meses a un despliegue del conocimiento al que nos hemos acostumbrado como si fuera normal pero que es único en la historia de la humanidad. Me parece que sería oportuno recordar, precisamente en estos momentos de éxito científico, dos propiedades de este conocimiento al que tanto le debemos y del que tenemos derecho a esperar todavía muchas más cosas: que hemos de conjugar la palabra ciencia en plural y que todo el desarrollo científico no llegará a disipar completamente esa ignorancia insuperable que acompaña a nuestra condición humana y forma parte de la complejidad del mundo en el que vivimos.

La crisis del coronavirus ha proporcionado un protagonismo insólito a la ciencia. En el imaginario popular (y también en los presupuestos públicos), cuando se habla de ciencia se piensa fundamentalmente en las *hard sciences* y poco en la pluralidad de saberes que tienen que intervenir para interpretar y resolver los principales problemas a los que se enfrenta la humanidad. Por citar solo un par de ejemplos, entre los muchos que se podían mencionar: abrir o cerrar las escuelas es, por supuesto, un asunto de gran relevancia epidemiológica, pero también algo sobre lo que tienen mucho que decir educadores, sociólogos y psicólogos; en la discusión acerca de la administración de las vacunas aparecen problemas de preferencia y obligatoriedad que deben atender a criterios epidemiológicos, pero que también generan interrogantes para los que se necesita la aportación de la ética, el derecho o la sociología.

Necesitamos conocer las exactitudes posibles de la realidad tanto como las subjetividades del valor; cada problema tiene una esfera de objetividad y otra de normatividad. Un conocimiento entendido como generador de datos y artefactos no está en condiciones de proporcionar ciertas dimensiones del conocimiento que no son meras continuidades en la dirección conocida sino que cuestionan los criterios y valoraciones establecidos. Nos hace falta una visión crítica de los criterios de objetividad y dar espacio a las preguntas que tienen que ver con el sentido o con la manera como los enunciados científicos se integran en una pluralidad de sentidos. ¿Quién y cómo se decide qué es relevante para el sistema? ¿De qué modo definimos las necesidades y las prioridades? ¿Qué limitaciones de la libertad están justificadas y hasta qué punto? ¿Quién tiene la legitimidad última para tomar las decisiones, el pueblo, sus representantes o los exper-

tos? ¿Con qué criterios se concluye que alguien pertenece o no a un grupo de riesgo? Cuestiones como estas exigen una reflexión crítica que no se puede apoyar solo en los conocimientos de quienes se dedican a las ciencias naturales o de la salud, por muy exactos que sean.

Cuando decimos que es la hora del aprendizaje tendemos a pensar exclusivamente en la escuela y en los científicos (especialmente en los de las llamadas «ciencias», no en los de letras), como si desconociéramos que el desafío se refiere a todo el mundo, a las instituciones y a las empresas, a la inteligencia colectiva de la sociedad, a nuestro modo de comunicar y construir las ciudades... Es una tarea tan formidable que requiere la aportación de todos los puntos de vista posibles, una gran movilización cognitiva que implica también combatir no pocas rutinas que impiden a una sociedad realizar ese aprendizaje.

La otra cuestión inquietante es qué va a pasar con el saber y, sobre todo, con la ignorancia en el futuro. No hay avance en el conocimiento que no nos ponga al mismo tiempo delante de un abismo de ignorancia. El imperativo de aprender lleva implícito un reconocimiento de que no se sabe y una insatisfacción con esa ignorancia. Desconocer esto es lo que explica que la percepción pública de la ciencia pase con tanta facilidad de la euforia a la frustración y la desconfianza.

Otras épocas de la historia han formulado el deseo de adaptarse a las nuevas circunstancias del mundo habiéndolo podido cartografiar o sabiendo al menos que todo era cuestión de avanzar en una dirección conocida; a nosotros nos toca tratar de identificar esa dirección en medio de un tiempo y un espacio que se han multiplicado en sentidos y direcciones. Tenemos la *sensación* de estar entrando en un nuevo mundo, pero todavía no tenemos

el suficiente *conocimiento* de él que sería necesario para que ese tránsito se realizara sin sobresaltos y con la preparación necesaria. Probablemente ese desajuste entre las nuevas realidades y los conocimientos disponibles ha existido en todos los momentos de cambio en la historia de la humanidad, pero ahora se agudiza porque esa paso se realiza de manera acelerada y en medio de crisis que todavía no hemos siquiera terminado de identificar.

Se podría formular a este respecto la paradoja de que 2020 ha sido un año revelador porque ha puesto de manifiesto nuestra condición invisible; nos ha hecho ver cosas que no veíamos (visibilizar es una palabra muy de moda), pero debería habernos enseñado que tenemos que convivir con cosas que no vemos ni veremos: desde los virus todavía no bien conocidos, pasando por algunos efectos secundarios de nuestras tecnologías (incluidas las vacunas, la duración de sus efectos o la posibilidad de no padecer la enfermedad y contagiarla) y las diversas incertidumbres de una existencia menos previsible de lo que pensábamos y tal vez nos gustaría. Un mundo nervioso y acelerado, interdependiente y complejo, no es algo que se pueda divisar de un vistazo que nos proporcione certezas absolutas.

Deberíamos salir de esta crisis sanitaria conociendo no solo más cosas (nuevas vacunas, datos sociales, descubrimientos biológicos...) sino con un mejor conocimiento de nuestra condición humana, es decir, tanto sus posibilidades como sus límites. Forma parte de ese aprendizaje gestionar bien nuestras expectativas, promesas y frustraciones, no dejar de intentar aquello a lo que debemos aspirar, reconocer nuestras limitaciones y convivir con esas pequeñas o grandes frustraciones que se producen cuando no hemos sido capaces de conseguir, en parte o en todo, lo que pretendíamos.

La crisis sanitaria no fue consecuencia de ninguna conspiración y su salida no será un acto de magia o brujería. La razón y la libertad son las principales facultades de las que disponemos para entender y gestionar ese contexto limitante en el que nos movemos. Tanto quienes aseguran que esto nos pondrá por fin en la dirección correcta como quienes están convencidos de que volveremos a las andadas se equivocan en un asunto central: los humanos somos seres que estamos continuamente experimentando, que nos adaptamos, que discutimos acerca de la interpretación más adecuada de lo que nos está pasando, que aprendemos, aunque sea mal y tarde, pero que todo eso lo hacemos en un contexto en el que hay elementos de necesidad y de libertad. La pregunta acerca de si aprenderemos de la crisis no se puede contestar porque esas dos condiciones (la necesidad y la libertad) son muy imprevisibles. Cuáles serán nuestros márgenes de acción, qué nuevos desafíos nos acechan, son cosas que pueden y deben ser anticipadas en la medida de lo posible, pero que no se nos van a desvelar con toda claridad. Y que somos seres realmente libres se acredita en el hecho de que no sabemos de antemano cómo vamos a reaccionar a los acontecimientos que se nos vayan presentado; ni los graves errores que hemos cometido a lo largo de la historia (también de este histórico año) ni los éxitos o las hazañas (que las ha habido en abundancia durante la crisis sanitaria) nos permiten realizar pronósticos seguros. Más aún: en esa indeterminación del futuro reside la grandeza de nuestra frágil condición. No aceptaríamos renunciar a nuestra libertad si esa fuera la condición de un futuro seguro. Lo que hayamos de aprender, hagámoslo en el entorno abierto e indeterminado de la libertad y la democracia, sobre todo porque no se puede aprender de otro modo.

# APÉNDICE BIOGRÁFICO

## **ABAD FACIOLINCE, HÉCTOR**

Nació en Medellín y estudió Lenguas y Literaturas Modernas en la Universidad de Turín. Fue columnista de la revista *Semana* y en la actualidad escribe para *El Espectador*, *El País* y *Letras Libres*. Fue director de la Biblioteca de la Universidad EAFIT. Además de numerosos ensayos, traducciones y críticas literarias, ha publicado, entre otros, *El olvido que seremos* (2006, reeditado por Alfaguara en 2017) y *Lo que fue presente* (Alfaguara, 2020). En 1998 fue galardonado con el Premio Nacional de Periodismo Simón Bolívar en la categoría de columna de opinión.

Evento: **Repensando Latinoamérica: Héctor Abad y Nona Fernández**

## **ALONSO PUIG, MARIO**

Formado en medicina mente-cuerpo y psicología positiva en la Universidad Harvard, ha desarrollado una serie de metodologías que ayudan a desplegar la energía, la salud, la motivación y el potencial creativo de las personas y los equipos, colaborando con empresas y también como profesor. Es autor de diferentes libros como *El cociente agallas* (Premio Espasa 2013), *Tus tres superpoderes para lograr una vida más sana, próspera y feliz* (Espasa, 2019) o *365 ideas para una vida plena* (Espasa, 2019).

Evento: **Mario Alonso Puig: encontrar la oportunidad en medio de la dificultad**

## **ÁLVAREZ-PALLETE, JOSÉ MARÍA**

Presidente ejecutivo de Telefónica, SA, es licenciado en Ciencias Económicas y cuenta con un International Management Program (IMP) y un DEA por la Cátedra de Economía Financiera y Contabilidad. Se incorporó al Grupo Telefónica en febrero de 1999 y en 2016 fue nombrado «Best CEO» en España por la revista *Forbes*. En 2019 recibió la Cruz del Mérito Militar con distintivo blanco, el premio al «Directivo del Año» en la categoría de gran empresa por la Asociación Española de Directivos y fue elegido «Líder empre-

sarial del año» por la Cámara de Comercio de España-Estados Unidos.

Evento: *¿Qué ha aprendido el ser humano durante la crisis?*  
| Acto de inauguración en enlightED 2020

### **AMORES, CARMEN**

Licenciada en Periodismo, comienza su carrera profesional en 1983 en RNE, sigue en Antena 3 y Canal Plus, y más tarde comienza su colaboración profesional con RTVCM como directora de programas y contenidos. En 2010 lidera la creación de los canales nacionales y autonómicos del Grupo Vocento, en 2013 se une a Canal Sur Televisión y en 2015 asume la Dirección General del Ente Público de Radio Televisión de Castilla-La Mancha.

Evento: **Retos de una nueva realidad en el sector audiovisual**

### **AMORÓS, MARC**

Periodista, guionista y director de programas de televisión, ha dirigido para Movistar +, La Sexta y TVE, y ha trabajado para Antena 3, Telecinco, TV3, RNE, RAC 1 y Cadena SER. Es autor del libro *Fake News. La verdad de las noticias falsas* (Plataforma Editorial, 2018).

Evento: **Telos 113. Desinformación y sostenibilidad de los sistemas democráticos**

### **APPLEBAUM, ANNE**

Redactora de *The Atlantic* y Senior Fellow del Agora Institute de la Universidad Johns Hopkins, donde dirige un proyecto sobre la desinformación en el siglo XXI. Fue columnista del *The Washington Post* durante quince años y miembro de su consejo editorial. Analista de referencia de Europa del Este y de la política angloamericana, en 2004 ganó el Premio Pulitzer de no ficción por *Gulag* y fue finalista del National Book Award por *El telón de acero*. En julio de 2020 publicó *Twilight of Democracy*, que llegará a España en 2021.

Evento: **Foro Telos 2020: Encuentro con Anne Applebaum**

### **ARRIAGA, GUILLERMO**

Escritor, guionista y director mexicano, ha publicado diferentes novelas como *El salvaje* (Alfaguara, 2016), Premio Mazatlán de Literatura 2017, y *Salvar el fuego*, Premio Alfaguara de novela 2020. Además, es autor de las películas *Amores perros*, *21 gramos* y *Babel*, por la que fue nominado al Óscar, al Globo de Oro y al Premio Bafta al mejor guion original, y de *Los tres entierros de Melquiades Estrada*. Recientemente, fue elegido como uno de los cien mejores escritores de cine de la historia.

Evento: **Repensando Latinoamérica: Guillermo Arriaga y Karina Sainz Borgo**

**ARTIGAS, CARME**

Empresaria y directiva española, reconocida experta en *big data*, inteligencia artificial e innovación tecnológica con más de veinticinco años de experiencia en el sector tecnológico. En 2006 cofundó Synergic Partners, adquirida por Telefónica. Hasta su nombramiento como secretaria de Estado se ha dedicado al asesoramiento estratégico de alto nivel en consejos de empresas internacionales. Ha sido reconocida por la revista *Insight Success* como la única española entre las treinta directivas más influyentes y con mayor proyección internacional.

Evento: **Foro Telos 2020: Encuentro con Carme Artigas**

**BALL, PHILIP**

Licenciado en Química por la Universidad de Oxford, doctor en Física por la Universidad de Bristol y miembro del Departamento de Química del University College de Londres, fue editor de *Nature* más de veinte años, colabora en *New Scientist* y ha publicado numerosos artículos y libros sobre ciencia como *Masa crítica*, *Cuántica* (premio Physics World 2018 al mejor libro del año) o los recientes *Cómo crear un ser humano* y *La invención del color* (editados por Turner).

Evento: **Foro Telos 2020: Cómo crear un ser humano.**  
**Encuentro con Philip Ball**

**BLASCO, MARÍA**

Doctora en Bioquímica y Biología Molecular por la UAM. Tras un periodo en EE. UU., regresa a España y se establece como jefa de grupo en el Centro Nacional de Biotecnología (CSIC, Madrid). Más tarde, se traslada al Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO, Madrid) como jefa del Grupo de Telómeros y Telomerasa. Además, es directora del Programa de Oncología Molecular, vicedirectora de Investigación Básica y en 2011 es nombrada directora del CNIO. Ha recibido numerosos galardones y es miembro electo de EMBO y de la Academia Europaea.

Evento: **Foro Telos 2020: Encuentro con María Blasco y Juan Ignacio Cirac**

**BRUN, LÍDIA**

Investigadora doctoral en la Universidad Libre de Bruselas, su investigación se centra en la interrelación entre el crecimiento de la economía y la desigualdad. Interesada en la UE y el diseño macroeconómico de la Eurozona, ha trabajado como asesora económica para Los Verdes en el Parlamento Europeo y contribuye en medios de divulgación general y especializada.

Evento: **Revista *Política Exterior*: economía y tecnología**

**BUSTINDUY, PABLO**

Profesor en el City College of New York, ha trabajado como investigador y profesor en varias universidades norteamericanas y como ensayista, traductor y editor de obras relacionadas con la filosofía, la economía y el pensamiento político. Fue diputado en el Congreso y miembro de las Asambleas Parlamentarias del Consejo de Europa y de la Política Exterior y de Seguridad Común de la Unión Europea. Trabajó en el Parlamento Europeo y fue responsable de la Secretaría Internacional de Podemos.

Evento: **Ante la incertidumbre. Reflexiones sobre un mundo en cambio**

**CABRERA, MARGA**

Doctora en Comunicación Audiovisual y profesora de la Universidad Politécnica de Valencia, dirige el máster de Contenidos y Aspectos Legales en la Sociedad de la Información y el proyecto del Observatorio de los Nuevos Medios en español. Asimismo, es codirectora del congreso *Comunica2*.

Evento: **Telos 113. Marga Cabrera. La formación se vuelve virtual**

**CALZÓN, SILVIA**

Secretaria de Estado de Sanidad del Ministerio de Sanidad, es licenciada en Medicina por la Universidad de Sevilla, doctora por la Universidad de Granada, máster en Economía de la Salud y el Medicamento (Universidad Pompeu Fabra) y tiene el Diploma de Especialización en Género y Salud. Ha trabajado como epidemióloga y ha sido gerente de los hospitales de Cabra (Córdoba) y Valme (Sevilla) y diputada autonómica por el PSOE.

Evento: **Foro Telos 2020: *Pandemia en la gran ciudad***

**CAPARRÓS, MARTÍN**

Escritor argentino licenciado en Historia, vivió en Madrid, Nueva York y Barcelona haciendo periodismo en gráfica, radio y televisión. Ha dirigido revistas, ha sido traductor y ha recibido la beca Guggenheim, los premios Planeta y Herralde de novela, Tiziano Terzani y Caballero Bonald de ensayo, Rey de España y Moors Cabot de periodismo. Ha publicado unos treinta libros en unos treinta países; *Sinfin* (Literatura Random House, 2020) es su último libro.

Evento: **Repensando Latinoamérica: Martín Caparrós y Jordi Soler**

**CIRAC, JUAN IGNACIO**

Director de la División de Teoría del Instituto Max-Planck de Óptica Cuántica desde el año 2001, es licenciado y doctor en Ciencias Físicas por la UCM. Fue profesor universitario y doctor *honoris causa* de

universidades de ámbito nacional e internacional. También es miembro de la Real Academia Española de Ciencias, de la alemana (Leopoldina), de la bávara, y miembro correspondiente de la austríaca. Ha obtenido numerosos y destacados premios como el Príncipe de Asturias de Investigación Científica y Técnica 2006, el Nacional de Física Nicolás Cabrera, etc.

Evento: **Foro Telos 2020: Encuentro con María Blasco y Juan Ignacio Cirac**

### **CROUZET, OLIVIER**

Responsable pedagógico de Escuela 42. De formación científica, obtuvo un máster de Ingeniería Informática. En 2013 crea una nueva escuela de informática («42») que promueve una metodología llamada *aprendizaje entre pares*. Este modelo está diseñado basándose al cien por cien en proyectos y sin profesores. Los estudiantes debaten, intercambian ideas, fallan hasta alcanzar la meta y finalmente evalúan a sus compañeros.

Evento: **Panel: Reinventando la formación profesional para resolver el empleo y la inclusión en enlightED 2020**

### **DE AREILZA, JOSÉ MARÍA**

Secretario general de Aspen Institute España y profesor en el Departamento de Derecho y en el Departamento de Dirección General y Estrategia de ESADE Business School (Universidad Ramon Llull, Barcelona), es doctor en Derecho por la Universidad Harvard y miembro del Colegio de Abogados de Nueva York. Asimismo, es titular de la Cátedra Jean Monnet en ESADE. Su docencia e investigación se reparten entre asuntos europeos y poder e influencia en las organizaciones.

Evento: **Foro Telos 2020: ¿Nuevo orden mundial poscovid?**

### **DEL VAL, MARGARITA**

Viróloga e inmunóloga, es doctora en Ciencias Químicas, especialidad de Bioquímica y Biología Molecular, por la UAM, e investigadora científica del CSIC. Su investigación se dirige al estudio de la respuesta inmunitaria frente a las infecciones virales y actualmente ha reorientado parte de su investigación al SARS-CoV-2. Es activa en la divulgación científica al público en general como coordinadora de la Plataforma en Salud Global del CSIC.

Evento: **Margarita del Val y Mariano Esteban**

### **ESTEBAN, MARIANO**

Profesor de Investigación vinculado *ad honorem* del Centro Nacional de Biotecnología (CNB) del CSIC y jefe del grupo de Poxvirus y Vacunas del CNB, es licenciado en Farmacia y Ciencias Biológicas, y doc-

tor en Microbiología. Trabajó en distintos centros de investigación europeos y americanos y regresó para dirigir el nuevo Centro Nacional de Biotecnología (CNB) del CSIC. Sus descubrimientos sobre la biología del virus vacunal han servido para generar nuevas vacunas contra enfermedades prevalentes.

Evento: Margarita del Val y Mariano Esteban

### **FANJUL, GONZALO**

Investigador asociado para migraciones del Overseas Development Institute (ODI) de Londres, así como del *think tank* español CIE-CODE y activista contra la pobreza, dirige el Área de Análisis de Políticas de ISGlobal e impulsa la Fundación por Causa. En diciembre de 2018 se incorporó como  *fellow* a la red Ashoka de innovadores sociales. Escribe para organismos internacionales, colabora habitualmente con medios de comunicación escritos y audiovisuales, y es autor y coeditor del blog del diario *El País* «3.500 Millones» (Premio FAO 2012).

Evento: Ciencia, salud y sostenibilidad en tiempos de pandemia

### **FERNÁNDEZ, MARTA**

Periodista y escritora, comenzó su carrera profesional en *Diario 16* y TVE. Tras pasar por Telemadrid y CNN+, fichó por Mediaset. Colabora con la revista cultural *Jot Down* y con *La ventana* de la Cadena SER. Tras dos años en reportajes de *El País*, en 2020 regresó a TVE. Su primera novela es *Te regalaré el mundo* (Espasa, 2014), aunque su actividad literaria más destacada es ser profeta de Thomas Pynchon a este lado del Atlántico.

Evento: Ecosistema urbano tras la crisis sanitaria

Evento: Foro Telos 2020: Yuval Noah Harari

Evento: Foro Telos 2020: Michael Sandel

Evento: La televisión se reinventa

Evento: David Weinberger. Incorporar la tecnología en la agenda política para hacer un mundo mejor

Evento: Repensando el mañana: Ranga Yogeshwar

### **FERNÁNDEZ, NONA**

Actriz y escritora chilena, ha publicado cuentos y novelas como *Mapocho* (Minúscula, 2020) y el ensayo *Voyager* (Literatura Random House, 2020). También es autora de las obras de teatro *El taller* y *Liceo de niñas*, estrenadas por su compañía, La Pieza Oscura. Algunos de sus libros han sido traducidos al alemán, al francés y al italiano. En 2011 fue elegida por la FIL de Guadalajara como «uno de los 25 secretos mejor guardados de la literatura latinoamericana».

Evento: Repensando Latinoamérica: Héctor Abad y Nona Fernández

**FRANCO, MANUEL**

Investigador y profesor de Epidemiología y Salud Pública de las universidades de Alcalá y Johns Hopkins, su trabajo está centrado en la prevención de las enfermedades crónicas y en la promoción de la salud desde un enfoque urbano y de desigualdades. Su labor ha dado lugar a resultados científicos de impacto internacional en forma de publicaciones en prensa escrita, radio y TV internacionales y nacionales, libros y comunicaciones en congresos.

Evento: *Foro Telos 2020: Pandemia en la gran ciudad*

**G. RODRÍGUEZ, ANDREA**

Analista de geopolítica y tecnología en «El Orden Mundial», es miembro del Área de Seguridad y Defensa del Observatorio del Impacto Ético y Social de la Inteligencia Artificial (OdiselA) y del Comité del Foro de Ciberseguridad Europeo (CYBERSEC).

Evento: *Apps, salud y protección de datos*

**GALLOWAY, SCOTT**

Profesor de Marketing en la Escuela de Negocios Stern de la Universidad de Nueva York y emprendedor infatigable, en 2012 fue nombrado como uno de los mejores catedráticos de negocios del mundo. Ha fundado nueve empresas y es autor del superventas *Four. El ADN secreto de Amazon, Apple, Facebook y Google* (Conecta, 2020). Sus podcasts «Prof G y Pivot», su blog «No Mercy/No Malice» y su canal de YouTube «Prof G» tienen millones de seguidores.

Evento: *Diálogo: La próxima disrupción en la educación superior en enlightED 2020*

**GARCÍA HERRERO, ALICIA**

Investigadora sénior en el *think-tank* europeo BRUEGEL. Además, es economista jefe para Asia-Pacífico en Natixis e investigadora asociada en el Real Instituto Elcano. Actualmente es profesora adjunta en la Universidad de Ciencia y Tecnología de Hong Kong y miembro de la junta asesora del China-Europe International Business School. Doctorada en Economía por la Universidad George Washington, ha publicado numerosos libros y artículos en revistas académicas especializadas.

Evento: *Revista Política Exterior: economía y tecnología*

**GARCÍA, ÓSCAR**

Fundador y CEO de First Workplaces. Es uno de los pioneros en el concepto «oficina flexible y *coworking* corporativo» en España. Licenciado en Administración y Dirección de Empresas (ADE) y MBA por el IE Business School.

Evento: *Telos 113. Óscar García. La oficina sin límites*

**GONZÁLEZ HARBOUR, BERNA**

Autora de novela negra, también es periodista, analista política y colaboradora cultural. Es subdirectora de *El País*, donde ha sido editora de *Babelia* y enviada especial a numerosos países en conflicto. Conduce el programa sobre libros *¿Qué estás leyendo?*, colabora en la revista cultural *Zenda* y participa habitualmente en la tertulia de Hora 25, en la Cadena SER.

Evento: **Repensando Latinoamérica: Martín Caparrós y Jordi Soler**

**GUARDIOLA, JOSÉ ANTONIO**

Director de *En Portada*, el programa de reportajes de ámbito internacional que acumula decenas de premios y una larga trayectoria. Es redactor en TVE desde 1988, siempre vinculado a la información internacional como enviado especial cubriendo destacados acontecimientos. Ha recibido numerosos reconocimientos a lo largo de su trayectoria profesional y sus trabajos como reportero han sido premiados en certámenes internacionales.

Evento: **Foro Telos 2020: Pandemia en la gran ciudad**

**GUERRIERO, LEILA**

Periodista argentina, es asidua colaboradora de distintos medios como *La Nación*, *El País*, *El Mercurio*, *Gatopardo* y *Rolling Stone*. Además, es autora, entre otros libros, de *Opus Gelber* (Anagrama, 2019) y *Teoría de la gravedad* (Libros del Asteroide, 2019). Su artículo «El rastro en los huesos» ganó el premio Fundación Nuevo Periodismo Iberoamericano (2010). Ha sido galardonada además con Premio Azul en 2018 y con el Manuel Vázquez Montalbán en 2019.

Evento: **Repensando Latinoamérica: Leila Guerriero y Pablo Simonetti**

**GUILLERMOPRIETO, ALMA**

Nació en México, aunque en su adolescencia se mudó a Nueva York, donde estudió danza moderna. Inició su carrera periodística en 1978 como reportera en América Central para el diario *The Guardian* y después para *The Washington Post*. También fue jefa de la correspondencia para América del Sur del semanario *Newsweek*. Desde 1989 escribe sobre América Latina para *The New Yorker* y para *The New York Review of Books*. En 2018 recibió el Premio Princesa de Asturias de Comunicación y Humanidades. Su último libro es un ensayo titulado *¿Será que soy feminista?* (Literatura Random House, 2020).

Evento: **Repensando Latinoamérica: Alma Guillermoprieto y Juan Gabriel Vásquez**

**HARARI, YUVAL NOAH**

Profesor de Historia en la Universidad Hebrea de Jerusalén. Se especializó en historia medieval e historia militar, pero tras doctorarse en Historia por la Universidad de Oxford, pasó al campo más amplio de la historia del mundo y los procesos macrohistóricos. Además, da clases magistrales por todo el mundo y ha escrito para prestigiosas publicaciones. Su libro *Sapiens. De animales a dioses* (Debate, 2015) fue el inicio de un abrumador éxito internacional, que se completa con los también célebres *Homo Deus* (Debate, 2017) y *21 lecciones para el siglo XXI* (Debate, 2019).

Evento: **Foro Telos 2020: Yuval Noah Harari**

**INNERARITY, DANIEL**

Catedrático de Filosofía Política, investigador Ikerbasque en la UPV, director del Instituto de Gobernanza Democrática y profesor en el Instituto Europeo de Florencia. Colaborador habitual en medios de comunicación, ha obtenido el Premio Euskadi de Ensayo, el Premio Nacional de Ensayo, el Premio de Humanidades, Artes, Cultura y Ciencias Sociales de Eusko Ikaskuntza-Caja Laboral, y el Premio Príncipe de Viana de la Cultura. Sus últimos libros son *Una teoría de la democracia compleja* (Galaxia Gutenberg, 2020) y *Pandemocracia* (Galaxia Gutenberg, 2020).

Evento: **Innerarity & Maduro. El futuro de las democracias**

**KHAN, SALMAN**

Fundador y director general de la Khan Academy, una organización sin ánimo de lucro que proporciona educación gratuita de primer nivel a cualquier persona y en cualquier lugar. También es el fundador de la Khan Lab School, una escuela-laboratorio en Mountain View, California. En la actualidad, más de 109 millones de usuarios registrados acceden a la Khan Academy en 46 idiomas y en más de 190 países. Es reconocido como una de las 100 personas más influyentes del mundo por *TIME*.

Eventos: **Portada de la revista Telos 114 y acto de clausura de enlightED 2020: Conversación con Salman Khan**

**LAMBEA, OLGA**

Periodista y presentadora de informativos del Canal 24 Horas de RTVE. También ha presentado durante dos años *Informe Semanal*, el programa decano de Televisión Española, y ha elaborado noticias y reportajes. Colabora con el programa *Emprende*, uno de los más galardonados de la televisión pública, y está muy involucrada en generar contenidos para las diferentes redes sociales.

Evento: **La televisión se reinventa**

**LEONHARD, GERD**

El alemán se define como un «recolector de valores humanos del futuro» y, desde la cultura, la sociedad, el comercio y la tecnología, trae de vuelta las noticias del futuro para que los líderes empresariales y sociales puedan tomar mejores decisiones en el presente. En su último libro, *Tecnología versus humanidad* (The Futures Agency, 2018), explora las cuestiones éticas y sociales clave que requieren urgentemente de una respuesta antes de que la sociedad actual se aleje de su propia humanidad.

Evento: **Gerd Leonhard: recolectando valores humanos para el futuro**

**LLANEZA, PALOMA**

CEO de la consultora tecnológica Razona LegalTech, directora técnica para el esquema eIDAS en CERTICAR y fundadora de The Llaneza Firm. Es abogada, CISA por ISACA, creadora y cofundadora de Consent Commons y autora de *Datanomics* (Deusto, 2019). Publicó su primera novela de ficción, *Apetito de riesgo*, en marzo de 2019 (accesible y gratuita durante el confinamiento).

Evento: **Apps, salud y protección de datos**

**LÓPEZ, MARIO**

Licenciado en Ciencias de la Información, comienza a trabajar en Barlovento Comunicación. En 2007 pasa a ocupar la Dirección de Marketing de RTVE, en 2008 entra en Canal Sur como director de Antena y en 2012 se incorpora a Atresmedia como director de Antena de La Sexta. Desde finales de 2019 es director de Antena también de Antena 3 y los canales temáticos del grupo. Recibió el Premio Talento de la Academia de Televisión.

Evento: **Retos de una nueva realidad en el sector audiovisual**

**LUCAS, ANTONIO**

Director del suplemento *La esfera de papel* y articulista del diario *El Mundo*, así como colaborador de Radio Nacional de España y de Onda Cero. Recibió el Premio Ojo Crítico de Poesía 2000, el Premio Internacional Ciudad de Melilla, el Premio Internacional de Poesía Loewe, y con *Los desnudos* el Premio Internacional de Poesía Generación del 27. Es autor de un trabajo antológico sobre otros autores y tiene también varios libros sobre arte y una selección de perfiles literarios de algunas creadoras y creadores esenciales de la cultura de los siglos XIX y XX.

Evento: **Repensando Latinoamérica: Héctor Abad y Nona Fernández**

**LUCKIN, ROSE**

Experta en IA y directora de EDUCATE, un centro de Londres para que las empresas emergentes de tecnologías educativas, los investigadores y los educadores trabajen en el desarrollo de la tecnología educativa. Profesora de diseño orientado al aprendizaje en la UCL, es además asesora especializada del Comité de Educación de la Cámara de los Comunes del Reino Unido para su investigación sobre la cuarta revolución industrial.

Evento: **Ponencia: *Aprendizaje automático y la inteligencia humana: el futuro de la educación en el siglo XXI* en enlightED 2020**

**MACIP, SALVADOR**

Médico, científico y escritor, estudió Medicina y se doctoró en Genética Molecular. Trabajó diez años en el hospital Mount Sinai de Nueva York, estudiando el cáncer y el envejecimiento, labor que continúa en la Universidad de Leicester. Desde 2020 es también profesor e investigador de la Universitat Oberta de Catalunya. Ha publicado más de treinta libros como *Las grandes epidemias modernas* (Destino, 2020). Colabora en varios medios haciendo divulgación científica.

Evento: **Salvador Macip y J. M. Mulet. *Las grandes epidemias modernas***

**MADURO, MIGUEL**

Académico y político portugués, actualmente es director de la Escuela de Gobernanza Transnacional del Instituto Universitario Europeo. Fue ministro adjunto del primer ministro y ministro de Desarrollo Regional del Gobierno portugués. Además, ha sido abogado general del Tribunal Europeo de Justicia, presidente de la nueva Gobernanza y Comité de Revisión de la FIFA y miembro del Grupo de Alto Nivel sobre libertad y pluralismo en medios de comunicación de la UE.

Evento: **Innerarity & Maduro. *El futuro de las democracias***

**MAGGIONCALDA, JEFF**

CEO de Coursera, la plataforma educativa que ha llegado a alcanzar más de 70 millones de alumnos y más de 7 400 instituciones, gracias a sus contenidos de formación de alta calidad de 200 de las mayores universidades y educadores. Fue director ejecutivo de Financial Engines Inc., consultor en McKinsey & Company y Cornerstone Research y sigue siendo director de Silicon Valley Bank, Inc.

Evento: **Ponencia: *Más allá de la COVID: La transformación digital de la educación superior* en enlightED 2020**

**MARTÍNEZ ROIG, ÁLEX**

Director de contenidos de Movistar+ desde 2015. Comenzó su carrera en Radio Barcelona y en *El Periódico de Catalunya*. Ha sido redac-

tor jefe de deportes de *El País*, creador de *El País de las Tentaciones*, y subdirector de *El País Semanal* (EPS) y de la edición dominical de *El País* hasta junio de 2005, cuando se incorporó a Canal + como director de contenidos. Ha sido profesor de la Escuela de Periodismo de *El País* durante catorce años.

Evento: **Retos de una nueva realidad en el sector audiovisual**

### **MARTÍNEZ, ROSA**

Licenciada en Ciencias Políticas, diputada verde por Vizcaya en el Congreso de los Diputados de 2015 a 2019, donde trabajó temas vinculados a la transición ecológica de la economía, fue portavoz en la comisión de ciencia. Posteriormente fue coordinadora política del grupo Elkarrekin Podemos en el Parlamento Vasco y en la actualidad ejerce como consultora independiente y colabora con diversos medios de comunicación.

Evento: **Foro Telos 2020: ¿Qué hacer en caso de incendio?**

### **MASON, PAUL**

Reconocido escritor, periodista y locutor inglés, es el antiguo responsable de economía de Channel 4 News y está en el centro del debate público mundial sobre cómo responder a los retos del capitalismo digital. Su anterior libro, *Postcapitalismo* (Paidós, 2016), se ha traducido a más de catorce idiomas y su última obra es *Por un futuro brillante. Una defensa radical del ser humano* (Paidós, 2020).

Evento: **Paul Mason: Por un futuro brillante**

### **MOLTÓ, ÁUREA**

Directora de *Política Exterior*, la publicación líder en español en cuestiones internacionales, ha sido asesora en la Secretaría de Estado de la España Global en el Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación. Licenciada en Ciencias de la Información, realizó estudios de posgrado en el programa de América Latina Contemporánea del Instituto Universitario Ortega y Gasset. Colabora con medios como RNE, *El País* y *Latin American Advisor*.

Evento: **Foro Telos 2020: ¿Nuevo orden mundial poscovid?**

Evento: **Ante la incertidumbre. Reflexiones sobre un mundo en cambio**

### **MONGE, CRISTINA**

Doctora en Sociología por la Universidad de Zaragoza, donde impartió clases, y tutora de Sociología y Ciencia Política en la UNED, es investigadora asociada del Instituto de Gobernanza Global *Globernance* y del centro de investigación de excelencia BC3. Es asesora de ECODES, analista política en distintos medios de comunicación y miembro del Consejo de Gobierno Abierto del Gobierno de España,

dependiente del Ministerio de Política Territorial, y del Consejo Nacional de Cooperación al Desarrollo.

Evento: **Foro Telos 2020: ¿Qué hacer en caso de incendio?**

### **MONTESINOS, XELO**

Periodista y empresaria, es fundadora y CEO de Unicorn Content, donde lleva a cabo la producción de diferentes programas. Ha desarrollado toda su carrera vinculada al medio televisivo trabajando para diferentes cadenas y productoras desde 1996 (Canal Nou, Antena 3, Telecinco y Cuarzo Producciones). Es Premio Talento de la Academia de Televisión y Premio Europeo a la Mujer Emprendedora 2019.

Evento: **Retos de una nueva realidad en el sector audiovisual**

### **MONZÓN, JOSÉ MIGUEL (El Gran Wyoming)**

Presentador desde el año 2006 de *El intermedio*. Antes de presentar este informativo de humor de La Sexta, también comandó el equipo de reporteros de *Caiga Quien Caiga* (Telecinco, 1996–2002). Este trabajo estuvo precedido de *Silencio, se juega* (1981), *En la cuerda floja* (1985), *A media voz* (1988– 1989) y *El peor programa de la semana* (1993–1994), emitidos por TVE. Entre 1992 y 1993 presentó en TeleMadrid *La noche se mueve* y fue maestro de ceremonias de *El club de la comedia* en 2004.

Evento: **La televisión se reinventa**

### **MULET, J. M.**

Licenciado en Química y doctor en Bioquímica y Biología Molecular por la Universidad de Valencia, es profesor de Biotecnología en la Universidad Politécnica de Valencia y dirige una línea de investigación en el Instituto de Biología Molecular y Celular de Plantas y en el máster de Biotecnología Molecular y Celular de Plantas. En su faceta de divulgador científico, ha publicado diferentes libros como *¿Qué es comer sano?* (Booket, 2019) y es autor de la sección «Ciencia sin ficción» en *El País Semanal* y del blog «Tomates con genes».

Evento: **Salvador Macip y J. M. Mulet. Las grandes epidemias modernas**

### **NADELLA, SATYA**

Director general de Microsoft, es licenciado en Ingeniería Eléctrica, máster en Ciencias Informáticas y en Administración de Empresas. Nadella es miembro del consejo de administración del Centro de Investigación del Cáncer Fred Hutchinson y de su *alma mater*, la Universidad de Chicago, así como del consejo de administración de Starbucks.

Evento: **¿Qué ha aprendido el ser humano durante la crisis?**  
| Acto de inauguración en enlightED 2020

**NASH, VICTORIA**

Directora adjunta y Senior Policy Fellow en el Oxford Internet Institute, donde lidera el departamento de asuntos de política digital. Sus intereses de investigación se centran en cuestiones normativas de gobernanza y regulación de Internet, con un enfoque particular en políticas relacionadas con niños y jóvenes. Ejerce varios roles de asesoría de política digital.

Evento: **Tech & Society 2020: Victoria Nash y María Zabala**

**O'NEIL, CATHY**

Ph. D. en Matemáticas de Harvard, fue posdoctorada en el Departamento de Matemáticas del MIT y profesora en el Barnard College. Luego, se cambió al sector privado, trabajando como experta en análisis y gestión de información cuantitativa. Abandonó las finanzas y comenzó a trabajar como científica de datos en el sector de las *startups* de Nueva York. Es autora del libro *Armas de destrucción matemática* (Capitán Swing, 2018).

Evento: **Foro Telos 2020: Encuentro con Cathy O'Neil**

**ONTIVEROS, EMILIO**

Fundador y presidente de AFI (Analistas Financieros Internacionales), es catedrático emérito de Economía de la Empresa de la UAM. Forma parte de los consejos de redacción de varias publicaciones y de los de administración de varias empresas. Autor de varios libros y numerosos artículos en revistas especializadas, su firma puede leerse y escucharse habitualmente. Entre sus muchos libros publicados están *Economía de los datos* (Ariel y Fundación Telefónica, 2018) y *Excesos* (Planeta, 2019).

Evento: **Foro Telos 2020: La empresa del futuro**

**ORTEGA, ANDRÉS**

Escritor, analista y periodista. Director del Observatorio de las Ideas e investigador sénior asociado del Real Instituto Elcano. Dirige su grupo de trabajo sobre transformaciones tecnológicas, representa a la institución en el T20 y tiene un blog, «El Espectador Global/Global Spectator». Ha sido director del Departamento de Análisis y Estudios del Gabinete de la Presidencia del Gobierno y asesor del ministro de Asuntos Exteriores, y ha tenido una larga carrera en periodismo como corresponsal en Londres y Bruselas y como columnista y editorialista de *El País*.

Evento: **Foro Telos 2020: ¿Nuevo orden mundial poscovid?**

**PARTOVI, HADI**

Fundador y CEO de Code.org, una organización sin fines de lucro que impulsa el aprendizaje en ciencias de la computación del 30% de los

estudiantes norteamericanos. Nacido en Teherán, emigró a EE. UU., donde se graduó en Harvard con una maestría en Ciencias de la Computación. Inició su carrera en tecnología en Microsoft y fundó dos *start-ups*. En la actualidad invierte y asesora a otras nuevas empresas tecnológicas (incluidas Facebook, Dropbox, etc.) y es miembro de la Junta Directiva de Axon and Convoy.

Evento: Ponencia: *Programación: la oportunidad global sin explotar* en enlightED 2020

### **PATINO, BRUNO**

Presidente de la cadena Arte France desde junio de 2020, de la que anteriormente fue director editorial. Ha desarrollado su carrera en el periodismo y en los medios de comunicación en el grupo *Le Monde* (1999-2008) y más tarde en Radio France como director de *France Culture* (2008-2010). Entre 2010 y 2015 fue director general de Programas y Desarrollo Digital de France Télévisions. Director de la Escuela de Periodismo del Instituto de Ciencias Políticas de París, ha escrito libros sobre transformación digital y medios de comunicación, como *La civilización de la memoria de pez* (Alianza, 2020).

Evento: Bruno Patino y Marta Peirano. *La civilización de la memoria de pez*

### **PEIRANO, MARTA**

Experta en tecnología, cultura y geopolítica, escribe en *El País*, *eldiario.es*, *Muy Interesante*, *La Sexta* y Radio Nacional de España. Fue fundadora del periódico *ADN* y adjunta a dirección en *eldiario.es*; codirectora del proyecto *Copyfight* y cofundadora de *Hack Hackers* y de *Cryptoparty Berlin*. Ha escrito libros sobre autómatas, sistemas de notación y un ensayo-manual de criptografía (*El pequeño libro rojo del activista en la red*), prologado por E. Snowden. Su último libro se llama *El enemigo conoce el sistema* (Debate, 2019).

Evento: *Apps, salud y protección de datos*

Evento: Bruno Patino y Marta Peirano. *La civilización de la memoria de pez*

### **PÉREZ COLOMÉ, JORDI**

Reportero de la sección de tecnología de *El País*, anteriormente en política y reportajes. Ha sido profesor de redacción en la Universidad Pompeu Fabra, la Universitat Oberta de Catalunya y la Universidad de Barcelona. Fue autor del blog «*Obamaworld*» (el primero en España en hacer *crowdfundings* para financiar coberturas en el extranjero). Recibió los premios José María Porquet de periodismo digital (2013) e iRedes (2014).

Evento: *Apps, salud y protección de datos*

Evento: *Tech & Society*: Sherry Turkle

**PIMENTEL, MANUEL**

Editor y escritor, fue ministro de Trabajo y Asuntos Sociales. Ingeniero agrónomo, abogado, diplomado en Alta Dirección de Empresas, máster en Prevención de Riesgos en la Comunidad y doctor en Derecho, es el creador y editor del Grupo Almuzara. Además, es autor de varias novelas y ensayos, articulista en diversos medios escritos y abogado *of counsel* en Baker & Mckenzie. Desde 2011 presenta el programa de televisión *Arqueomanía* (La 2).

Evento: **Foro Telos 2020: El empleo en la era digital**

**PIQUÉ, JOSEP**

Consejero delegado y editor de *Política Exterior* (<http://www.politicaexterior.com/>), ha sido ministro de Asuntos Exteriores del Gobierno de España. Tiene una amplia trayectoria profesional en el ámbito empresarial, directivo, político, académico e intelectual. Por su experiencia, es un reputado conocedor y analista en asuntos internacionales de geopolítica y economía global, materias en las que es conferenciante y autor de artículos y diversos libros como *El mundo que nos viene* (Deusto, 2018).

Evento: **Ante la incertidumbre. Reflexiones sobre un mundo en cambio**

**POZZI, SANDRO**

Periodista con más de veinticinco años de experiencia afincado en Nueva York. Ha sido corresponsal en Bruselas y Nueva York. En la actualidad es colaborador de *La Información*, entre otros medios.

Evento: **Encuentros Telos: Repensar las metrópolis**

**RATTI, CARLO**

Arquitecto, ingeniero, inventor, maestro y activista italiano, imparte clases en el MIT (Massachusetts Institute of Technology) de EE. UU., donde dirige el MIT Senseable CityLab. Además, es socio fundador de la oficina de diseño internacional Carlo Ratti Associati en Turín (Italia). En un artículo publicado en la revista *Scientific American* junto a Anthony M. Townsend contrasta la visión tecnocrática dominante de las ciudades inteligentes.

Evento: **Ecosistema urbano tras la crisis sanitaria**

**REIMERS, FERNANDO**

Profesor de Educación Internacional y director de la Iniciativa Global de Innovación Educativa y del Programa de Maestría en Políticas de Educación Internacional de la Universidad Harvard, es miembro de la comisión de alto nivel de la UNESCO sobre los futuros de la educación. Con sus colegas de la OCDE, el Banco Mundial y la organización Hundred, lidera un esfuerzo para apoyar la continui-

dad educativa durante la pandemia de COVID-19 con investigación aplicada.

Evento: **Diálogo: *Hacia una respuesta global en enlightED 2020***

### **RIFKIN, JEREMY**

Teórico económico y social estadounidense; escritor, orador público, asesor político, activista y presidente de la Fundación de Tendencias Económicas, es autor de veinte *bestsellers* sobre el impacto de los cambios científicos y tecnológicos en la economía, la mano de obra, la sociedad y el medio ambiente, como *El Green New Deal global* (Paidós, 2019). Participa en foros empresariales, gubernamentales y laborales y ha impartido conferencias en más de trescientas universidades.

Eventos: **Portada de la revista *Telos 113* y Ponencia: 3.0: *La sociedad resiliente en enlightED 2020***

### **SAINZ BORG, KARINA**

Periodista venezolana especializada en temas culturales. Ha publicado los libros de periodismo *Caracas hip-hop* (Caracas, 2007) y *Tráfico y Guaire. El país y sus intelectuales* (Caracas, 2007) y mantiene el blog «Crónicas barbitúricas». *La hija de la española* (Lumen, 2019), su primera novela, se ha convertido en un fenómeno editorial. Trabaja en su segunda novela (*El tercer país*, Lumen, 2021).

Evento: **Repensando Latinoamérica: Guillermo Arriaga y Karina Sainz Borgo**

### **SÁNCHEZ-ANDRADE, BRUNO**

Doctorado en astrofísica en el Instituto Max Planck para la Investigación del Sistema Solar, se mudó a EE. UU. para estudiar la superficie del Sol en proyectos de la NASA y en 2011 abandonó la investigación académica para dedicarse a la asesoría científica. Desde octubre de 2017 es vicepresidente de Impacto Social en Satellogic. Fue galardonado con el programa de becas de posgrado de Políticas de Ciencia y Tecnología de Christine Mirzayan de la Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos y fue un Joven Líder Mundial del Foro Económico Mundial.

Evento: **Revista *Política Exterior: economía y tecnología***

### **SANDEL, MICHAEL**

Filósofo de referencia y uno de los más prestigiosos en el ámbito de la filosofía política. Ocupa la cátedra Anne T. y Robert M. Bass de Ciencias Políticas en la Universidad Harvard y defiende una justicia orientada al bien común que impida las desigualdades sociales y los excesos. Premio Princesa de Asturias en Ciencias Sociales en 2018,

su último libro es *La tiranía del mérito. ¿Qué ha sido del bien común?* (Debate, 2020).

Evento: **Foro Telos 2020: Michael Sandel**

### **SANTIAGO, EMILIO**

Doctor en Antropología, forma parte del Grupo de Investigación Transdisciplinar sobre Transiciones Socioecológicas de la UAM; ha sido docente del Departamento de Antropología Social de la UAM y miembro del claustro del Programa de Estudios Independientes del Macba de Barcelona. Activista ecologista, también ha sido director técnico de Medio Ambiente del Ayuntamiento de Móstoles. Es autor, entre otros libros, de *¿Qué hacer en caso de incendio? Manifiesto por el Green New Deal* (Capitán Swing, 2018).

Evento: **Foro Telos 2020: ¿Qué hacer en caso de incendio?**

### **SASSEN, SASKIA**

Profesora de sociología de la cátedra Robert S. Lynd en la Universidad de Columbia en Nueva York y miembro de su Comité de Pensamiento Global. Investiga ciudades, inmigración y estados en la economía mundial; la desigualdad, el género y la digitalización son las tres variables clave. Sus libros se han traducido a más de veinte idiomas y ha recibido múltiples distinciones, entre ellas el Premio Príncipe de Asturias de Ciencias Sociales 2013.

Evento: **Sassen & Sennett. Desafíos ante un futuro incierto**

### **SCHLEICHER, ANDREAS**

Director de Educación y Habilidades de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), inició y supervisa el Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA) y otros instrumentos internacionales. Antes de unirse a la OCDE, fue director de análisis en la Asociación Internacional para la Evaluación del Rendimiento Educativo (IEA). Estudió Física en Alemania y se licenció en Matemáticas y Estadística en Australia.

Evento: **Diálogo: Hacia una respuesta global en enlightED 2020**

### **SENNETT, RICHARD**

Asesor principal de las Naciones Unidas en su Programa sobre Cambio Climático y Ciudades, es miembro principal del Centro de Capitalismo y Sociedad de la Universidad de Columbia y profesor visitante de estudios urbanos en el MIT. Anteriormente, fundó el Instituto de Humanidades de Nueva York, enseñó en la Universidad de Nueva York y en la London School of Economics, y fue presidente del American Council on Work. Entre sus muchas obras se incluyen *Construir y habitar* (Anagrama, 2019) o *Carne y piedra* (Alianza Editorial, 2019).

Evento: **Sassen & Sennett. Desafíos ante un futuro incierto**

**SERRANO, VIOLETA**

Escritora, docente y coordinadora del máster de Edición y Gestión Editorial de la Universidad Internacional de Valencia – VIU. Es autora del ensayo *Poder migrante* (Ariel, 2020) y de dos poemarios. Fundó la revista *Continuidad de los Libros.com* y colabora en diversos medios internacionales. Licenciada en Filología Hispánica, Francesa y Literatura Comparada por la UAB y máster en Creación Literaria por la UPF.  
Evento: **Foro Telos 2020: ¿Nuevo orden mundial poscovid?**

**SHEN-HSIEH, ANGELA**

Directora de Predicción del Comportamiento Humano de Telefónica, es licenciada en Arquitectura por la Universidad Harvard, CEO y fundadora de varias *startups* de visualización de datos. Con seis patentes en su haber, ha trabajado anteriormente en IBM Watson administrando las líneas de productos de inteligencia de conversación y descubrimiento de datos.

Evento: **Foro Telos 2020: Encuentro con Cathy O'Neil**

**SIMONETTI, PABLO**

Ingeniero civil por la Universidad Católica de Chile, obtuvo un máster de Ingeniería Económica por la Universidad de Stanford. A partir de 1996 se volcó por completo en la literatura y publicó *Madre que estás en los cielos* (Alfaguara, 2004), que es una de las tres novelas más vendidas en Chile en los últimos quince años. En 2007 presentó su novela más popular, *La razón de los amantes*. Algunas de sus últimas obras son *Jardín* (Alfaguara, 2014) y *Desastres naturales* (Alfaguara, 2017).

Evento: **Repensando Latinoamérica: Leila Guerriero y Pablo Simonetti**

**SOLER, JORDI**

Autor mexicano de libros de poesía y novelas traducidas a varias lenguas, es una de las voces literarias más importantes de su generación. También es el autor, entre otros, de *Usos rudimentarios de la selva* (Alfaguara, 2018) y *El mapa secreto del bosque* (Debate, 2019). Durante diez años, de manera paralela, hizo programas de música y literatura en dos emisoras mexicanas. Luego fue diplomático en Dublín y vive en Barcelona. Es colaborador habitual en diarios y caballero de la irlandesa Orden del Finnegans.

Evento: **Repensando Latinoamérica: Martín Caparrós y Jordi Soler**

**TALEB, NASSIM NICHOLAS**

Matemático, estadístico y autor de *The Black Swan (El cisne negro. El impacto de lo altamente improbable)*, un ensayo compuesto por varios volúmenes publicado en 41 idiomas. Actualmente es profesor de Ingeniería de Riesgos en la Escuela de Ingeniería Tandon de la Universidad de Nueva York y asesor científico de Universa Investments.

Evento: **Diálogo: La COVID-19 no es un cisne negro. Aprendamos a vivir con ello en enlightED 2020**

**TEGMARK, MAX**

Físico y cosmólogo, es miembro de la American Physical Society, profesor del MIT (Massachusetts Institute of Technology) y director del Future of Life Institute en Cambridge (EE. UU.), una organización que defiende el altruismo eficiente y que reduce los riesgos asociados al auge de la inteligencia artificial (IA). *Vida 3.0* (Taurus, 2018) es su último libro.

Evento: **Foro Telos 2020: Max Tegmark**

**TEJERO, HÉCTOR**

Doctor en Bioquímica y bioinformático de profesión, ha participado durante años en movimientos sociales y contra el cambio climático. Actualmente es diputado por Más Madrid en la Asamblea de Madrid y asesor de Más País en el Congreso de los Diputados en temas de transición ecológica, ciencia e innovación. Ha publicado, junto con Emilio Santiago, *¿Qué hacer en caso de incendio? Manifiesto por un Green New Deal* (Capitán Swing, 2018).

Evento: **Foro Telos 2020: ¿Qué hacer en caso de incendio?**

**THORNE, MARTHA**

Decana de la IE School of Architecture y directora ejecutiva del Premio Pritzker de Arquitectura, trabajó como curadora en el Departamento de Arquitectura del Instituto de Arte de Chicago. Su interés se centra en métodos de enseñanza innovadores para la arquitectura y el diseño. Recibió una maestría de Planificación Urbana de la Universidad de Pennsylvania, es licenciada en Asuntos Urbanos (Universidad Estatal de Nueva York en Buffalo) y estudios adicionales en la London School of Economics.

Evento: **Ecosistema urbano tras la crisis sanitaria**

**TOCCI, NATHALIE**

Directora del Istituto Affari Internazionali y profesora honoraria en la Universidad de Tübingen, es asesora especial del Alto Representante de la UE y vicepresidente de la Comisión. Anteriormente ocupó puestos de investigación en el Centre for European Policy Studies, en la Transatlantic Academy y en el Robert Schuman Centre for Advanced

---

Studies. Su investigación incluye la política exterior europea, la resolución de conflictos, el Medio Oriente y el Mediterráneo.

Evento: **Ante la incertidumbre. Reflexiones sobre un mundo en cambio**

### **TOWNSEND, ANTHONY**

Trabaja en la intersección entre urbanismo y tecnología digital. Es fundador de Star City Group, un estudio de consultoría estratégica y planificación que trabaja con industrias, gobiernos y entidades filantrópicas en programas de innovación y planificación urbana y políticas de vehículos autónomos. Posee un doctorado en estudios de física por la Universidad Rutgers. Es autor de dos libros.

Evento: **Repensando el mañana: Anthony Townsend**

### **TURKLE, SHERRY**

Científica social y psicóloga clínica, es profesora Abby Rockefeller Mauzé de Estudios Sociales de Ciencia y Tecnología en el MIT (Massachusetts Institute of Technology) y directora fundadora de la iniciativa del MIT «Technology and self». Turkle es autora de varios libros, como *En defensa de la conversación* (Ático de los Libros, 2019). Recibió una beca Guggenheim and Rockefeller Humanities, es comentarista de medios, recibió la Medalla del Centenario de Harvard y es miembro de la Academia Estadounidense de las Artes y las Ciencias.

Evento: **Tech & Society: Sherry Turkle**

### **VÁSQUEZ, JUAN GABRIEL**

Escritor colombiano, ha publicado dos colecciones de relatos, cinco novelas, como *El ruido de las cosas al caer* (Premio Alfaguara de novela, 2011), y dos libros de ensayos literarios (ambos en Alfaguara). Sus obras se publican actualmente en veintiocho lenguas y han merecido importantes premios. Ha traducido obras de Joseph Conrad y Victor Hugo y sus artículos de opinión aparecen regularmente en *El Espectador* y *El País*. Es Caballero de la Orden de las Artes y las Letras de la República Francesa y fue condecorado con la Orden de Isabel la Católica.

Evento: **Repensando Latinoamérica: Alma Guillermoprieto y Juan Gabriel Vásquez**

### **WEINBERGER, DAVID**

Tecnólogo estadounidense conocido por ser el coautor del *Manifiesto Cluetrain*, es doctor en Filosofía, consultor de marketing y ejecutivo en compañías de alta tecnología, investigador sénior en el Centro Berkman Klein for Internet & Society, codirector del Laboratorio de Innovación de la Biblioteca y miembro del Centro Shorenstein (Harvard). Asesor de varias campañas presidenciales de EE. UU., actual-

mente es «escritor residente» en el grupo de investigación de *machine learning* de Google.

Evento: **David Weinberger. Incorporar la tecnología en la agenda política para hacer un mundo mejor**

### **YEHYA, NAIEF**

Ingeniero industrial, periodista, narrador y crítico cultural mexicano, escribe también en diferentes medios. Es autor de tres novelas, dos colecciones de relatos y de varios ensayos, como *Pornografía, sexo mediatizado y pánico moral o Tecnocultura, el espacio íntimo transformado en tiempos de paz y guerra*. Centra su trabajo en el impacto cultural y social de la tecnología, los medios masivos, la propaganda y la pornografía.

Evento: **Encuentros Telos: Repensar las metrópolis**

### **YOGESHWAR, RANGA**

Físico luxemburgués y uno de los más reconocidos periodistas científicos en Alemania, es miembro de la mesa directiva de diversos institutos de investigación y varias iniciativas científicas. Ha trabajado como editor científico para la emisora pública Westdeutscher Rundfunk y actualmente es periodista independiente y autor de exitosos libros de divulgación científica. Cuenta con más de cincuenta distinciones y premios. En castellano ha publicado *Próxima estación: futuro* (Arpa Editores, 2018).

Evento: **Repensando el mañana: Ranga Yogeshwar**

### **ZABALA, MARÍA**

Consultora de comunicación, está especializada en alfabetización y ciudadanía digitales. Colabora con familias, centros educativos, estudiantes, empresas y sector público, impartiendo talleres y conferencias y desarrollando iniciativas de educación digital. Es miembro de The Digital Citizenship Institute (EE. UU.), organizadora de DigCitSummitES, colaboradora editorial en distintas webs y responsable de iWomanish.

Evento: **Tech & Society 2020: Victoria Nash y María Zabala**

### **ZAFRA, JUAN MANUEL**

Director de la revista *Telos* (Fundación Telefónica) es profesor de Periodismo y Comunicación Audiovisual en la UC3M, secretario general de CLABE y patrono de la Fundación España Digital; forma parte del comité asesor del IGF-Spain y del consejo editorial de la revista *Ibercampus*. Trabajó en medios como *El País* y RNE y fundó el diario digital *bez.es*. Fue asesor en la Secretaría de Estado de Comunicación del Gobierno de España y responsable de comunicación del Plan Avanza.

Evento: **Foro Telos 2020: Encuentro con María Blasco y Juan Ignacio Cirac**

En los siguientes enlaces encontrarás los eventos relacionados con este libro:

**REPENSANDO EL MAÑANA**

<https://espacio.fundaciontelefonica.com/evento/repensando-el-manana/>

---

**ENLIGHTED VIRTUAL EDITION 2020**

<https://www.fundaciontelefonica.com/educacion/enlighted/>

---

**FORO TELOS 2020**

<https://www.fundaciontelefonica.com/cultura-digital/publicaciones/revista-telos/foro-telos/>

---

**LISTA DE REPRODUCCIÓN DE EVENTOS**

<https://youtube.com/playlist?list=PLgMP8Zkx8Jp9RMmo1SyKGsbFLSFMdCP0q>

---

# ÍNDICE ONOMÁSTICO

- Abad Faciolince, Héctor**, 20, 244, 249, 253
- Alonso Puig, Mario**, 27, 244
- Álvarez-Pallete, José María**, 126, 127, 128, 129, 244
- Amores, Carmen**, 62, 245
- Amorós, Marc**, 55, 56, 57, 58, 245
- Applebaum, Anne**, 48, 54, 73, 74, 89, 206, 207, 208, 245
- Arriaga, Guillermo**, 233, 234, 245, 260
- Artigas, Carme**, 61, 92, 93, 97, 98, 99, 136, 148, 177, 180, 181, 182, 194, 195, 197, 246
- Ball, Philip**, 59, 109, 111, 113, 118, 246
- Blasco, María**, 25, 104, 119, 120, 121, 246, 248, 265
- Brun, Lidia**, 175, 246
- Bustinduy, Pablo**, 210, 212, 226, 227, 233, 247
- Cabrera, Marga**, 31, 247
- Calzón, Silvia**, 115, 185, 247
- Caparrós, Martín**, 23, 26, 247, 251, 262
- Cirac, Juan Ignacio**, 104, 120, 121, 246, 247, 248, 265
- Crouzet, Olivier**, 147, 248
- de Areilza, José María**, 220, 230, 231, 232, 248
- del Val, Margarita**, 24, 106, 107, 108, 110, 117, 159, 248, 249
- Esteban, Mariano**, 106, 115, 116, 117, 118, 248, 249
- Fanjul, Gonzalo**, 176, 249
- Fernández, Marta**, 59, 249
- Fernández, Nona**, 20, 22, 23, 244, 249, 253
- Franco, Manuel**, 114, 115, 184, 185, 250
- G. Rodríguez, Andrea**, 72, 73, 250
- Galloway, Scott**, 132, 133, 134, 135, 250
- García Herrero, Alicia**, 173, 174, 175, 250
- García, Óscar**, 43, 44, 250
- González Harbour, Berna**, 22, 251
- Guardiola, José Antonio**, 53, 251
- Guerriero, Leila**, 21, 22, 23, 251, 262
- Guillermoprieto, Alma**, 234, 235, 251, 264

- Harari, Yuval Noah**, 55, 74, 75, 111, 112, 137, 138, 156, 157, 172, 173, 174, 175, 189, 190, 218, 219, 222, 225, 249, 252
- Innerarity, Daniel**, 12, 24, 206, 208, 211, 217, 223, 224, 228, 236, 252, 254
- Khan, Salman**, 140, 141, 142, 143, 148, 252
- Lambea, Olga**, 18, 49, 50, 252
- Leonhard, Gerd**, 211, 253
- Llaneza, Paloma**, 73, 253
- López, Mario**, 60, 62, 253
- Lucas, Antonio**, 20, 253
- Luckin, Rose**, 148, 149, 150, 151, 254
- Macip, Salvador**, 104, 105, 110, 159, 254, 256
- Maduro, Miguel**, 178, 181, 206, 208, 217, 223, 226, 227, 228, 252, 254
- Maggioncalda, Jeff**, 145, 146, 254
- Martínez Roig, Álex**, 61, 254
- Martínez, Rosa**, 163, 166, 255
- Mason, Paul**, 22, 25, 72, 180, 191, 192, 209, 210, 255
- Moltó, Áurea**, 210, 216, 255
- Monge, Cristina**, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 255
- Montesinos, Xelo**, 49, 256
- Monzón, José Miguel (El Gran Wyoming)**, 60, 256
- Mulet, J. M.**, 104, 105, 254, 256
- Nadella, Satya**, 126, 128, 129, 256
- Nash, Victoria**, 76, 77, 79, 257, 265
- O'Neil, Cathy**, 69, 70, 81, 82, 83, 84, 90, 91, 92, 257, 262
- Ontiveros, Emilio**, 192, 193, 196, 197, 230, 231, 257
- Ortega, Andrés**, 92, 216, 220, 221, 232, 257
- Partovi, Hadi**, 143, 144, 145, 257
- Patino, Bruno**, 80, 81, 258
- Peirano, Marta**, 68, 72, 73, 80, 258
- Pérez Colomé, Jordi**, 68, 258
- Pimentel, Manuel**, 197, 259
- Piqué, Josep**, 210, 212, 213, 214, 215, 228, 229, 259
- Pozzi, Sandro**, 36, 37, 38, 259
- Ratti, Carlo**, 38, 41, 44, 45, 259
- Reimers, Fernando**, 151, 259
- Rifkin, Jeremy**, 138, 139, 157, 158, 159, 164, 165, 169, 172, 198, 199, 200, 201, 260
- Sainz Borgo, Karina**, 233, 234, 245, 260
- Sánchez-Andrade, Bruno**, 177, 178, 179, 260
- Sandel, Michael**, 131, 132, 186, 187, 188, 219, 220, 249, 260, 261
- Santiago, Emilio**, 160, 164, 166, 261, 263
- Sassen, Saskia**, 13, 38, 39, 71, 135, 136, 156, 184, 185, 233, 261
- Schleicher, Andreas**, 129, 130, 140, 151, 261
- Sennett, Richard**, 13, 40, 70, 71, 72, 156, 178, 182, 183, 233, 261

- Serrano, Violeta**, 220, 227, 262
- Shen-Hsieh, Angela**, 90, 262
- Simonetti, Pablo**, 20, 23, 25, 26, 251, 262
- Soler, Jordi**, 23, 247, 251, 262
- Taleb, Nassim Nicholas**, 18, 19, 148, 189, 263
- Tegmark, Max**, 85, 86, 87, 88, 94, 95, 96, 263
- Tejero, Héctor**, 160, 163, 164, 263
- Thorne, Martha**, 38, 39, 41, 263
- Tocci, Nathalie**, 210, 222, 223, 229, 230, 263
- Townsend, Anthony**, 42, 45, 46, 47, 179, 259, 264
- Turkle, Sherry**, 28, 29, 258, 264
- Vásquez, Juan Gabriel**, 29, 234, 251, 264
- Weinberger, David**, 28, 30, 51, 55, 110, 249, 264, 265
- Yehya, Naief**, 36, 37, 265
- Yogeshwar, Ranga**, 51, 52, 249, 265
- Zabala, María**, 78, 79, 257, 265
- Zafra, Juan Manuel**, 58, 265

# AGRADECIMIENTOS

Este libro no hubiera sido posible sin el apoyo de:

Arpa Editores, Ediciones Paidós, Ediciones Temas de Hoy, Editorial Alfaguara, Editorial Alianza, Editorial Almuzara, Editorial Anagrama, Editorial Ariel, Editorial Capitán Swing, Editorial Debate, Editorial Galaxia Gutenberg, Editorial Literatura Random House, Editorial Planeta, Editorial Taurus, Editorial Turner, La Marca Editora, Libros Cúpula, Plataforma Editorial.

Agencia de comunicación y producción cultural «Cultura y Comunicación», Aspen Institute España, Colectivo Cibercotizante, Fundación Santillana, IE University, Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, Ministerio de Sanidad, Real Instituto Elcano, revista Política Exterior, revista Telos, South Summit, The Tab Gang.

Asimismo, nos gustaría agradecer a todos los ponentes y moderadores invitados su participación (presencial o virtual) en los eventos.

## **Patronato de Fundación Telefónica**

### **Patronos Natos**

César Alierta Izuel. Presidente  
José María Álvarez-Pallete López  
Ángel Vilá Boix  
Salvador Sánchez-Terán Hernández  
Luis Solana Madariaga  
Laura Abasolo García de Baquedano  
Eduardo Navarro de Carvalho  
Francisco de Bergia González  
Trinidad Jiménez García Herrera

### **Patronos Electivos**

Julio Linares López  
Javier Nadal Ariño  
Lucía Figar de Lacalle  
Javier Solana Madariaga  
Alberto Terol Esteban

### **Secretario**

Pablo de Carvajal González

### **Vicesecretaria**

Isabel Salazar Páramo

### **Directora General**

Carmen Morenés Giles

**Responsable del Área de Cultura Digital y Espacio Fundación Telefónica**

Pablo Gonzalo Gómez

**Responsable de Programación y Publicaciones**

Andrés Pérez Perruca

Repensando el Mañana es la respuesta de Fundación Telefónica a la necesidad de entender cómo se había producido la crisis global más grave desde la Segunda Guerra Mundial y, especialmente, de anticipar las profundas transformaciones que provocaría. En condiciones muy difíciles, un equipo extraordinario logró establecer un gran diálogo colectivo entre personas sabias y brillantes; una conversación mantenida durante meses, cuyas principales aportaciones hemos recogido en un libro.

Estas páginas levantan acta de un tiempo marcado por la incertidumbre, pero también ofrecen algunas evidencias y un buen número de razones para la esperanza.

CARME ARTIGAS / SANDRO POZZI / GERD LEONHARDT / JORDI SOLER / PALOMA LLANEZA / RANGA YOGESHV  
XELO MONTESINOS / MAX TEISMARIC / J. M. MULET / ALEX  
BRUN / ALEX MARTÍNEZ ROIG / MIGUEL MADURO / VIOL  
/ MARTÍN CAPARRÓS / ANDRÉS ORTEGA / ANDREA G  
ANGELA SHEN-HSIEH / JUAN GABRIEL VÁSQUEZ / MON  
PHILIP BALL / KARINA SAINZ BORGÓ / JUAN MANUEL ZA  
APPLEBAUM / ANTONIO LUCAS / YUVAL HADAH HARA  
CALZÓN / EMILIO ONTIVEROS / SALMAN KHAN / CAT  
JEREMY RIFKIN / ROSA MARTÍNEZ / ÓSCAR GARCÍA /  
FACIOLINCE / CARMEN AMORÉS / NAIEF YEHYA / JO  
ÁLVAREZ PALLETE / ROSE LUCKIN / MARIO LÓPEZ /  
GUSTINDUJ / NATHALIE TOCCI / MICHAEL SANDEL /  
MARTA FERNÁNDEZ / GUILLERMO ARRIAGA / GONZA  
/ BERNARDO GONZÁLEZ HARBOUR / MARIANO ESTEBAN /  
EMILIO SANTIAGO / RICHARD SENNETT / HADI PARTOV  
LAMBEA / PABLO SIMONETTI / SCOTT GALLOWAY / N  
CARME ARTIGAS / SANDRO POZZI / GERD LEONHARDT

WAR / MANUEL FRANCO / MARIA BLASCO / CARLO RATTI /  
LITHONY TOWNSEND / BRUNO SÁNCHEZ-ANDRADE / LUCÍA  
ETA SERRANO / OLIVIER CROUZET / ANDREAS SCHLEICHER  
/ RODRIGUEZ / JUAN IGNACIO CIRAC / BRUNO PATINO  
/ LUCÍA FERNÁNDEZ / JEFF MAGGIORICALDA / VICTORIA NASH  
/ EL ZAFRA / NASSIM NICHOLAS TALEB / HEC  
/ HARARI / MARGARITA DEL VAL / JORDI PE  
/ CATHY O'NEIL / JOSÉ MARÍA DE AREILZA / SA  
/ LEILA GUERRIERO / MANUEL PIMENTEL / H  
/ JOSÉ MIGUEL MONZÓN / CRISTINA MONGE /  
/ JOSÉ ANTONIO GUARDIOLA / MARTA FEIJA  
/ GATYA NADELLA / PAUL MASON / MARIO AL  
/ LO FANJUL / ALICIA GARCÍA HERRERO / MA  
/ MARGA CABRERA / DAVID WEINBERGER / SHE  
/ ALMA GUILLERMOPRIETO / DANIEL INNER  
/ MARTHA THORNE / JOSEP PIQUÉ / FERNAN

CARME ARTIGAS / SANDRO POZZI / GERD LEONHARDT  
/ JORDI SOLER / PALOMA LLANEZA / RANGA YOGESHV  
XELO MONTESINOS / MAX TEGMARK / J. M. MULET / ALEX  
BRUN / ALEX MARTÍNEZ ROIG / MIGUEL MADURO / VIOL  
/ MARTÍN CAPARRÓS / ANDRÉS ORTEGA / ANDREA G  
ANGELA SHEN-HSIEH / JUAN GABRIEL VÁSQUEZ / MON  
/ PHILIP BALL / KARINA SAINZ BORGÓ / JUAN MANUEL ZA  
ANNE APPLEBAUM / ANTONIO LUCAS / YUVAL NOAH  
SILVIA CALZÓN / EMILIO ONTIVEROS / SALMAN KHAN /  
/ JEREMY RIFKIN / ROSA MARTÍNEZ / ÓSCAR GARCÍA

Telefónica  
FUNDACIÓN

taurus  
T

FSC  
DOSQUES  
PARA TODOS  
PARA SIEMPRE

