

# T | e | l | o | s

Telefónica  
FUNDACIÓN

UN MUNDO EN CONSTRUCCIÓN

115  
DICIEMBRE 2020, 9€

**Belinda Tato**  
Arquitecta y  
cofundadora  
de Ecosistema  
Urbano

**Xabi  
Uribe-Etxebarria**  
Fundador  
de Sherpa.ai,  
referencia  
global en IA

## TODOS SOMOS PARTE DEL CAMBIO

NADIE PUEDE CAMBIAR  
EL PLANETA POR SÍ MISMO

**BELINDA TATO Y XABI URIBE-ETXEBARRIA TRABAJAN  
EN PROYECTOS QUE CONDICIONAN NUESTRO FUTURO**

PREPÁRATE, TÚ PODRÍAS SER PARTE DE LA SOLUCIÓN **Rafael Martínez-Cortina**  
EMPRESAS MÁS COMPROMETIDAS Y FLEXIBLES **Emilio Ontiveros**  
LA DIGITALIZACIÓN COMO BIEN COLECTIVO **Andrés Ortega**  
LA PANDEMIA: NUEVA CARTA PARA EL HUMANISMO **Federico de Montalvo**  
CIENCIA POST COVID-19 **Maria Blasco**

ESP/ACIO

**“PARA CAMBIAR ALGO,  
CONSTRUYE UN NUEVO  
MODELO QUE CONVIERTA  
AL ANTERIOR  
EN OBSOLETO”**

# Fuller

Exposición  
**Curiosidad radical.  
En la órbita  
de Buckminster Fuller**

16 septiembre 2020 - 14 marzo 2021

**Espacio Fundación Telefónica**  
C/ Fuencarral 3, Madrid  
Entrada gratuita bajo reserva  
previa en la web  
[espacio.fundaciontelefonica.com](http://espacio.fundaciontelefonica.com)  
**#CuriosidadRadical**  
**#RetoEducativoFuller**  
Escucha el podcast El Mito de Fuller



*Telefónica*  
FUNDACIÓN

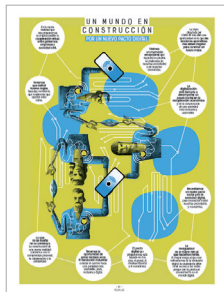
INTELIGENCIA COLECTIVA • GOBERNANZA DIGITAL • PACTO  
 DIGITAL • NACIÓN DIGITAL • TRANSHUMANISMO • MEDIOS  
 DE COMUNICACIÓN • DESINFORMACIÓN • INTELIGENCIA  
 ARTIFICIAL • REDES SOCIALES • DERECHO A LA INFORMACIÓN  
 COMUNICACIÓN POLÍTICA • PRIVACIDAD • PROTESTAS  
 DEMOCRACIA • DIGNIDAD • FUTURO • SOCIEDAD • DISEÑO  
 CIUDAD • ARQUITECTURA • BIG DATA • ANÁLISIS DE DATOS  
 DATOS DE SALUD • TWITTER • COVID-19 • ENFERMEDADES  
 TRANSMISIBLES Y NO TRANSMISIBLES • ENVEJECIMIENTO  
 EMPRESA • FUNCIÓN DE LA EMPRESA • ORGANIZACIÓN  
 EMPRESARIAL • DIFERENCIAS DE LOS CONSUMIDORES  
 RURAL • FRACCIÓN URBANA • ESPACIOS VERTICALES  
 CONECTIVIDAD PÚBLICA • BIEN COMÚN • BIEN  
 EDUCACIÓN MEL • COOPERACIÓN • TIC • ESCUELA  
 COMPETENCIA DIGITAL • CONFIANZA • CONFIABILIDAD • VIRTUAL  
 DERECHOS • CULTURA • COCREACIÓN • ACELERACIÓN  
 PACTO • LONGEVIDAD • TRABAJO SÉNIOR • ECONOMÍA DE LA VELOCIDAD • METAMODERNIDAD  
 TINDER • AMOR • MÓVILES • INTERNET • INCOMUNICACIÓN  
 COMUNICACIÓN • CRITERIO • MEDIOS • VACUNA • INNOVACIÓN  
 EMPRENDIMIENTO • FRACTALES • ECOSISTEMAS • ESCALADO  
 REVOLUCIÓN • TECNOCENCIA • UTOPIA • GOBERNANZA  
 ALGORÍTMICA • TECNOLOGÍAS DE BÚSQUEDA • TECNOLOGÍAS  
 DE REPUTACIÓN • TECNOCRACIA • ENERGÍA • ANIMAL DIGITALIS  
 CIBERVOLUNTARIOS • EMPODERAMIENTO • INNOVACIÓN  
 SOCIAL • TRANSFORMACIÓN DIGITAL • TECNOLOGÍA CÍVICA  
 DERECHOS HUMANOS • RÉGIMEN JURÍDICO • PRINCIPIOS  
 GENERALES • PANDEMIA • TECNOLOGÍA • SOCIEDAD DIGITAL





## -06- Presentación

TELOS 115 analiza lo que nos está pasando, los aprendizajes que estamos adquiriendo y dibuja un futuro posible para un mundo en construcción.



## -10- Autor invitado

RAFAEL MARTÍNEZ-CORTIÑA

Inteligencia colectiva para la gobernanza digital. Prepárate porque tú podrías ser parte de la solución.

## -17- Asuntos de comunicación

-18-  
ROSALÍA LLORET

La inteligencia artificial marca la agenda informativa. Bajo la tiranía del clic.

-22-  
EDUARDO ARRIAGADA

Nueva comunicación para gobiernos. Conversar en las mismas redes para bajar la polarización.



## -26- Entrevista ARQUITECTOS DEL MAÑANA

Belinda Tato y Xabi Uribe-Extebarria comparten su interés por la arquitectura. Les hemos pedido que nos ayuden a diseñar el futuro para construir un mundo mejor, más justo y sostenible.







# -35- Cuaderno

UN MUNDO EN  
CONSTRUCCIÓN

-36-  
FEDERICO  
DE MONTALVO

La pandemia: nueva carta  
para el humanismo.

-44-  
MARÍA BLASCO

Ciencia posCOVID-19.

-50-  
EMILIO ONTIVEROS

Empresas más  
comprometidas y flexibles.

-56-  
SUSANA  
FINQUELIEVICH

Hacia la desaceleración  
de las aglomeraciones.

-62-  
ANDRÉS ORTEGA

La digitalización como  
bien colectivo.

-68-  
JULIO CÉSAR MATEUS

Ecología de los medios  
en la escuela.

-74-  
MIGUEL PÉREZ SUBÍAS

La gobernanza  
del dato.

-82-  
ALEJANDRO  
SACRISTÁN

La cultura digital  
y su futuro.



-89-  
**Análisis**

-90-  
RAFAEL PUYOL

Mayores, desafíos y oportunidades.

-96-  
MANUEL CEBRIÁN  
Y JOSÉ Balsa-BARREIRO

Cómo salgo del bucle de la  
metamodernidad.

-102-  
JOSÉ MANUEL VELASCO

La comunicación incomunicada.

-108-  
JOSÉ MANUEL LECETA

Innovación fractal. Integrar la  
diversidad para navegar la  
complejidad.

-114-  
PATRICIA GODES

Guerra al pasado. La revolución  
tecnocientífica que no fue  
y tal vez será.

-122-  
ALFONSO BALLESTEROS

La digitocracia y sus súbditos: la  
aparición del animal digitalis.

-127-

**Experiencias**

Cibervoluntarios: transformación  
digital con impacto social.

-133-

**Biblioteca**

Selección de las principales  
referencias bibliográficas.

-137-

**Regulación**

Viejos principios,  
nuevas perspectivas  
Por Ofelia Tejerina.

-143-

**Foro TELOS**

La encrucijada del mundo.  
Por Luis Felipe Torreño.

T | E | L | O | S 115

# Reconstruir para hacerlo mejor

Cuando la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró la pandemia en marzo de 2020, TELOS lanzó una llamada a colaboraciones bajo el título genérico de *Repensar el mañana* con el propósito de movilizar la reserva de inteligencia que constituye la comunidad de investigadores y analistas que nos siguen y empezar a dibujar un futuro en el que no deberíamos volver a situaciones de esta gravedad global.

La magnitud de la tragedia y su impacto en la vida cotidiana ha marcado nuestro tiempo y va a condicionar el futuro. Muchas de las tendencias que ya se habían detectado —en el epílogo de la sociedad industrial y los albores de la era digital— se han acelerado.

La emergencia por combatir el coronavirus y la incertidumbre desatada ante una realidad inesperada nos ha obligado a revisar los fundamentos de nuestra existencia en sociedad: la salud, la educación, el trabajo, la cultura, las relaciones humanas, las formas de gobierno y las normas con las que nos regimos, el papel de los medios de comunicación, la organización empresarial y los modelos de producción y de negocio, el transporte... En definitiva, todo aquello que nos identificaba como sociedad y que, tal vez, a la vista de la vulnerabilidad descubierta y de la capacidad de adaptación y resiliencia demostrada, se ha quedado obsoleto en una nueva era posCOVID-19.

Nos propusimos dedicar el número 115 de la revista en papel a analizar lo que nos está pasando, los aprendizajes que estamos adquiriendo y a dibujar un futuro posible. Para un mundo en construcción, en el que “tenemos que definir nuevas reglas, basadas en valores, que tendremos que escribir entre todos” hemos acudido a los integrantes del Comité Científico de TELOS para que nos aporten su visión de presente y de futuro. Sus aportaciones se acompañan en este número de algunas de las innumerables propuestas de colaboración que hemos recibido y que servirán para prolongar el debate durante los próximos meses en la web <https://telos.fundaciontelefonica.com> y en los diferentes encuentros que organiza TELOS y Fundación Telefónica. El más reciente, el Foro TELOS 2020, que por segundo año ha reunido a una excelente representación de analistas, investigadores y pensadores expertos de todo el mundo.

La portada está protagonizada por dos exponentes de las disciplinas que van a caracterizar nuestro futuro inmediato: el urbanismo sostenible, la ciudad; y la inteligencia artificial, la gestión de datos y de la privacidad. Son Belinda Tato, arquitecta y Xabi Uribe-Etxebarria, referente mundial en el desarrollo de la IA. Los dos evidencian la importancia del factor humano en todo lo que hacemos, ya sea luchar para que la pandemia no se cobre más vidas con la tecnología disponible, crear una vacuna para acabar con el coronavirus o desarrollar una inteligencia artificial con principios como el respeto a la intimidad de las personas. Ya saben: lo que no se sueña, no se construye y con este TELOS nos hemos puesto manos a la obra para construir nuestros mejores deseos “poniendo a las personas en el centro”.



**JUAN MANUEL ZAFRA**  
Director de TELOS



# UN MUNDO EN CONSTRUCCIÓN

## POR UN NUEVO PACTO DIGITAL

En la nueva realidad que nos proponemos es imprescindible la **cooperación eficaz** entre gobiernos, empresas y sociedad civil.

**Tenemos que definir nuevas reglas**, basadas en valores, que tendremos que escribir entre todos.

Vivimos un momento **excepcional** que ha puesto a prueba la resiliencia de nuestras sociedades y de nuestras economías.

La crisis desatada por COVID-19 nos abre una oportunidad en la que **las lecciones aprendidas** nos deben inspirar para construir un futuro mejor.

La digitalización está llamada a desempeñar un **papel crucial** en la recuperación económica y en la consecución de una sociedad más inclusiva y sostenible.

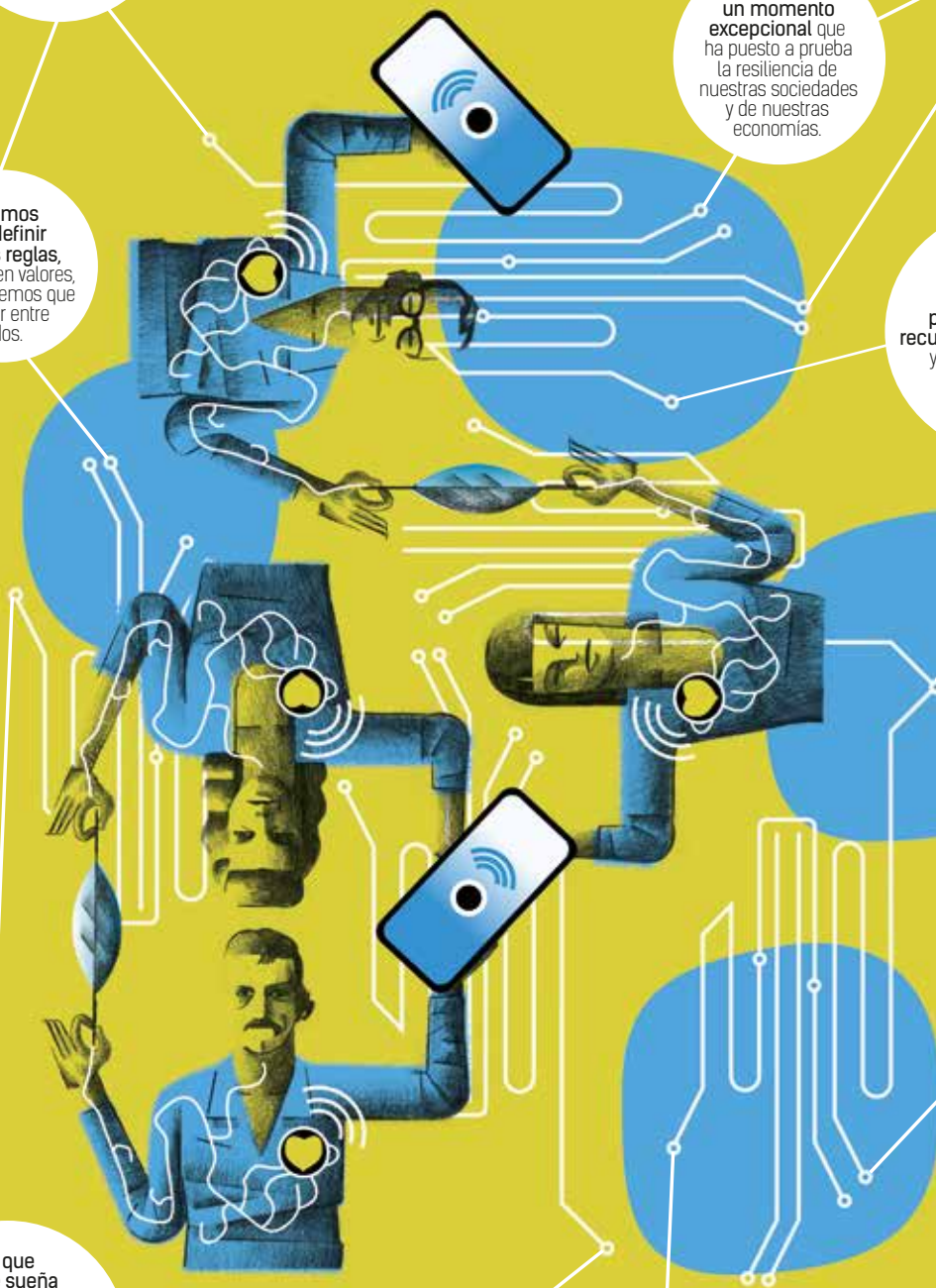
Necesitamos un nuevo pacto social para la **sociedad digital**, para reconstruir mejor nuestras sociedades y economías.

La **desigualdad** es el mayor reto al que hacemos frente. El mayor riesgo al que nos enfrentamos es la exclusión digital, la ciudadanía debe tener acceso a las redes porque son la puerta al conocimiento en el mundo digital.

El pacto digital que proponemos está basado en tres ejes: el social, el medioambiental y el económico.

Tenemos la **oportunidad de entrar de lleno** en la IV Revolución Industrial e iniciar el camino hacia una sociedad más sostenible, justa, inclusiva y digital.

Lo que **no se sueña no se construye**. La construcción de una nueva realidad comienza con el compromiso personal, la colaboración y la solidaridad.





**RAFAEL  
MARTÍNEZ-CORTIÑA**

Economista por la Universidad Complutense y MBA por ESCP Europe. Co-fundador de Thinkers. Miembro del Comité Científico de TELOS. Analista en Millenium Project. Su último libro es *(Tu) Nación Digital*, que publica Eolas Ediciones.  
@rafaelmcortina



**ROSALÍA  
LLORET**

Es CEO de *eldiario.es*. Licenciada en periodismo, ha sido directora general de Estrategia Digital y miembro del Comité de Dirección en PRISA Noticias (*El País*), en Unidad Editorial (*El Mundo*) y en RTVE. Fue cofundadora de dos proyectos pioneros de Internet: Terra.es y Ya.com.  
@rlloret



**EDUARDO  
ARRIAGADA**

Periodista, investigador de la industria informativa, como de las redes sociales y de los dispositivos móviles. Profesor de la Facultad de Comunicaciones de la Pontificia Universidad Católica de Chile desde 1988.  
@earriagada



**FEDERICO  
DE MONTALVO**

Profesor de Derecho Constitucional en ICADE. Presidente del Comité de Bioética de España.



**MARÍA BLASCO**

Directora Científica del Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO). Bióloga molecular dedicada a estudiar el papel de los telómeros y la telomerasa en cáncer y envejecimiento, un campo de investigación en el que destaca a nivel mundial.



**EMILIO ONTIVEROS**

Catedrático emérito de Economía de la Empresa en la UAM y fundador y presidente de Afi. Su último libro es *Excesos. Amenazas a la prosperidad global*, publicado por Editorial Planeta.  
@ontiverosemilio



ILUSTRACIÓN: JORGE ESTEBAN



**RAFAEL PUYOL**

Presidente de UNIR y ex rector de la Universidad Complutense. Dirigió el Observatorio de Demografía y Diversidad Generacional del Instituto de Empresa y ha publicado 18 libros y más de 300 artículos. Está especializado en demografía, sobre todo en temas de envejecimiento.



**MANUEL CEBRIÁN**

Doctor en Ingeniería Informática. Desde 2020 es líder de investigación en el Max Planck Institute for Human Development en Berlín. Anteriormente fue investigador sénior en el MIT Media Lab, en Massachusetts.



**JOSÉ  
BALSA-BARREIRO**

Doctor en Ingeniería Civil. Ingeniero Industrial, Geodésico y Geógrafo. Desde 2019 es investigador asociado al NASA Jet Propulsion Lab (California) y al Max Planck Institute for Human Development (Berlín). Anteriormente en el MIT Media Lab, en Massachusetts.  
@pepebaissa



**JOSÉ MANUEL  
VELASCO**

Primer español en presidir la Global Alliance for Public Relations and Communication Management, a cuyo comité ejecutivo sigue perteneciendo. Trabaja como *coach* ejecutivo, consultor y formador.  
@JM\_VelascoG



**JOSÉ MANUEL  
LECETA**

Ingeniero de Telecomunicación. Es CIO de la Autoridad Portuaria de Alicante. Ha ocupado puestos de responsabilidad como director internacional del CDTI, director del Instituto Europeo de Innovación y Tecnología (EIT) y director general de Red.es.  
@JoseMLeceta



**PATRICIA GODES**

Es traductora y periodista especializada en cultura popular, música y tendencias. Fan de la ciencia ficción desde antes de nacer. Actualmente trabaja en recopilar un archivo oral *online* de nuestra memoria musical y pop.  
@PatriciaGodes





**SUSANA  
FINQUELIEVICH**

Arquitecta, doctora en Sociología Urbana. Investigadora principal del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICET), el principal organismo dedicado a la promoción de la ciencia y la tecnología en Argentina.  
@sfinquel



**ANDRÉS ORTEGA**

Escritor y analista, investigador asociado del Real Instituto Elcano y director del Observatorio de las Ideas, ha sido director del departamento de Análisis y Estudios del Gabinete de la Presidencia del Gobierno de España en dos ocasiones.  
@andresortegak



**JULIO CÉSAR  
MATEUS**

Doctor en Comunicación por la Universidad Pompeu Fabra. Profesor investigador de la Universidad de Lima y director de la revista *Contratexto*. Asesora proyectos educativos de la Fundación Telefónica de Perú. Co-editor de *Media Education in Latin America*.  
@juliussinmundo



**MIGUEL  
PÉREZ SUBÍAS**

Ingeniero de Telecomunicaciones y consultor de nuevas tecnologías. Presidente y fundador de la Asociación de Usuarios de Internet. Consultor en proyectos H2020 de privacidad y datos personales de la UE. Emprendedor y socio de varias start-ups tecnológicas.  
@miguelperzsubi



**ALEJANDRO  
SACRISTÁN**

Comisario de *ArtFutura* y curador para eventos de talento, ciencia y cultura digital. Periodista y ponente (cultura digital y divulgación científica). Pionero VR. Miembro del grupo Aviator Dro. Asesor del Instituto Mutante de Narrativas Ambientales. Directivo del Club Nuevo Mundo.  
@alejandrosacris



**VÍCTOR COYOTE**

Estudió Bellas Artes en Madrid, donde fundó la banda *Los Coyotes*. Es músico, ilustrador, diseñador gráfico, escritor y actor ocasional. Su último álbum es *Las Comarcales* (2020). Durante la pandemia publicó un diario del confinamiento en forma de cómic: *Días de alarma* (Salamandra Graphic).  
@victorcoyoteaparcio

# rao o res



**ALFONSO  
BALLESTEROS**

Doctor en Filosofía Política por la Universidad de A Coruña. Trabaja en la Universidad Miguel Hernández de Elche. Acaba de publicar "Digitocracy: Ruling and Being Ruled" en la revista *Philosophies*.



**ANTONIO FUMERO**

Doctor Ingeniero de Telecomunicaciones, MBA y especialista en transformación digital. Ha trabajado como investigador, escritor, conferenciante, profesor, consultor preventa y de negocio, cazatalentos y director de proyectos. Es responsable de Innovación en Edosoft.  
@amfumero



**ÓSCAR  
ESPIRÍTUSANTO**

Periodista, investigador y profesor en el departamento de Periodismo y Comunicación Audiovisual de la Universidad Carlos III de Madrid. Responsable del área de Innovación Educativa y Participación en la Fundación Cibervoluntarios.  
@espiritusanto



**OFELIA TEJERINA**

Abogada, máster en Derecho Informático, doctora en Derecho Constitucional por la UCM y doctoranda en la Universidad Pontificia de Comillas. Ha escrito los libros *Seguridad del Estado y Privacidad* y *Aspectos jurídicos de la ciberseguridad*. Es presidenta de la Asociación de Internautas.  
@OfetG



**LUIS FELIPE  
TORRENTE**

Periodista. Subdirector de *The Conversation España*. Licenciado en Periodismo por la Universidad Pontificia de Salamanca y máster en la Escuela de Periodismo El País/UAM.  
@zelipe



RAFAEL MARTÍNEZ-CORTINA

## INTELIGENCIA COLECTIVA PARA LA GOBERNANZA DIGITAL

---

# Prepárate porque tú podrías ser parte de la solución

El ser humano ya tiene experiencia en solucionar desafíos.  
En algunos casos graves. En esas situaciones, toda la  
sociedad tuvo que alcanzar un gran acuerdo para hacer  
las cosas de una *alter* manera.

---

Collective intelligence for digital governance  
**GET READY BECAUSE YOU COULD BE PART OF THE SOLUTION**

*Human beings already have experience in solving challenges. In some cases, quite serious.  
In those situations, the whole society had to reach a great agreement to do things in an alter way.*

**Keywords:** collective intelligence, digital governance, digital pact, digital nation, transhumanism





**Palabras  
clave:**

Inteligencia colectiva,  
gobernanza digital, pacto  
digital, nación digital,  
transhumanismo.



A lo largo de nuestra historia los seres humanos hemos aplicado el ingenio para superar dificultades. La experiencia de miles de años resolviendo problemas ha ido creando nuevos conocimientos, infraestructuras y tecnologías que permitían generar soluciones ante cada nuevo reto. La experiencia nos ha permitido saber cómo superar apuros y podría resultar útil para gestionar una complejidad que, en 2020, desborda a Gobiernos, empresas y personas.

La experiencia, según la Real Academia de la Lengua, es el “hecho de haber sentido, conocido o presenciado alguien algo”, lo que proporciona “conocimiento o habilidad para hacer algo”. Al no ser la primera pandemia mundial, podemos inspirarnos en soluciones que funcionaron en su día. Tenemos la oportunidad de construir la sociedad que queremos aprendiendo, también, de las mejores prácticas de nuestros antepasados.

## Grandes problemas, grandes soluciones

La industrialización facilitó un rapidísimo crecimiento de las ciudades, pero las deficientes condiciones higiénicas y la falta de infraestructuras plantearon retos sanitarios monumentales. Hasta el siglo XIX, las bajantes de los edificios no conectaban con las cloacas. Las aguas residuales humanas eran vertidas a la calle, las lluvias las encauzaban hasta los sumideros y terminaban en ríos y pozos contaminados donde bebían las personas. Ello generó distintas epidemias de una de las enfermedades más extendidas y mortíferas del siglo XIX, el cólera. Murieron millones de personas en distintas oleadas hasta que, en la segunda mitad de siglo, se pudo demostrar que la enfermedad procedía del agua contaminada.

Las autoridades empezaron a plantearse la necesidad de resolver un problema que les desbordaba. Tras varias oleadas de cólera hasta mediados del siglo XIX, la necesidad de cambio se aceleró en Londres durante el calurosísimo verano de 1858, cuando se produjo *El Gran Hedor* (*The Great Stink*), originado por más de 200.000 pozos negros saturados, que empantanaron el aire con un olor insostenible para la población. Dicho acontecimiento transformó un deseo de las autoridades en una necesidad de las personas.

<sup>1</sup> Saneamiento. Datos y cifras. 14 de junio de 2019. Organización Mundial de la Salud. Disponibles en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/sanitation>



# Tenemos la oportunidad de construir la sociedad que queremos aprendiendo, también, de nuestros antepasados

Entre 1859 y 1865 se construyó un nuevo alcantarillado en Londres para frenar pandemias y olores. El sistema metropolitano de saneamiento suponía una infraestructura que alcanzó sus objetivos, y tuvo numerosas consecuencias imprevistas: generó nuevos trabajos, mejoró la calidad de vida de las personas y redujo las enfermedades. En ese momento nadie imaginaba que su creación sería un factor fundamental para alargar la esperanza de vida del ser humano como nunca lo había hecho en toda su historia. Nadie intuía que su utilidad también serviría para prevenir inundaciones, analizar residuos o advertir sobre problemas de salud e higiene, en todo el mundo. Nadie hubiera soñado que las redes de saneamiento se convertirían en el siglo XXI en infraestructuras básicas para las necesidades más inmediatas de las personas.

Hoy nos cuesta imaginar una ciudad sin red de saneamiento, a pesar de que convivimos en el mundo junto con “2.300 millones de personas sin instalaciones de saneamiento como letrinas que no estén compartidas con otras familias”, según la Organización Mundial de la Salud<sup>1</sup>.

## Cinco pilares de la sociedad digital

Si nos dejamos inspirar por soluciones que funcionaron en el pasado y las traducimos a necesidades actuales con la tecnología disponible, las redes de saneamiento permitirían visualizar cómo infraestructuras digitales podrían ser parte de una solución que permitiese gestionar la complejidad del siglo XXI.

Al igual que las redes de saneamiento fueron diseñadas para toda la población, bajo condiciones de igualdad de acceso, no tendría sentido diseñar nuevas infraestructuras que excluyeran a parte de ella. La brecha digital sería equiparable a intentar solucionar el cólera con redes de saneamiento solo en barrios ricos, abandonando los desfavorecidos. Nunca se habría resuelto el problema porque afectaba a toda la población. Por ello, la digitalización abarcaría a todas las personas bajo condiciones de igualdad de acceso. Digitalizar parcialmente, o no facilitar su acceso, ya no tiene sentido.

Una de las consecuencias más relevantes de las redes de saneamiento fue que redujo desigualdades. La tasa de mortalidad se redujo, así como la incidencia de disentería, hepatitis A, fiebres tifoideas o poliomielitis, que diezaban las poblaciones vulnerables. Una sociedad que consiguiese reducir las desigualdades de acceso a soluciones digitales en conocimiento, educación, salud, cultura y gobernanza a escala global combatiría mejor nuevas enfermedades del siglo XXI, como la soledad, la ignorancia y el odio.

La capacidad de las redes debe tener el volumen suficiente para cubrir las necesidades reales. Al igual que en el siglo XIX se pensó que era lógico que la capacidad de las redes de saneamiento debía calcularse con respecto a las necesidades del futuro, hoy la necesidad de que la conectividad sea inclusiva y sostenible parece incontestable. ►►►

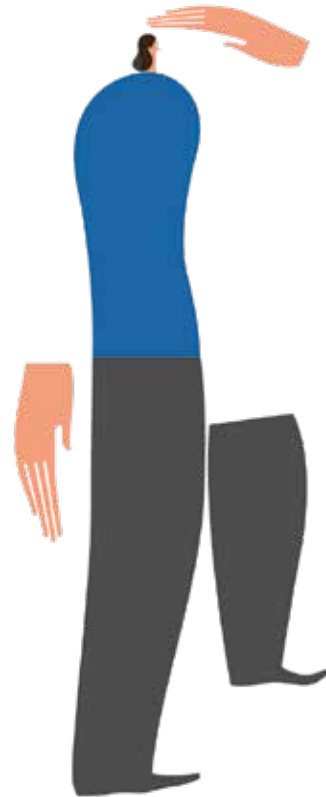
Un acuerdo entre las partes fue necesario en el siglo XIX: el gobierno se encargó de la infraestructura, las empresas rediseñaron los edificios y la población cambió sus hábitos de higiene. El plan nunca habría funcionado sin la participación activa y el consenso de toda la sociedad al unísono. En el siglo XXI gobiernos, empresas y personas también deberemos ser los protagonistas de consensuar si queremos un mundo en que voces e instrumentos suenen en idénticos tonos.

Si la confianza de toda la población creció tras el correcto uso de las redes de saneamiento en el siglo XIX, por la cantidad tan ingente de beneficios que produjo en las personas, no deberíamos desechar la posibilidad de que ocurriera algo similar con una economía digital centrada en el ser humano. Si sucediera, al igual que en el siglo XIX, hoy no podríamos ni imaginar las consecuencias en el futuro bajo tecnologías más avanzadas.

Los cinco párrafos anteriores hacen alusión a los cinco pilares del Pacto Digital que Telefónica propuso en julio de 2020<sup>2</sup>. De nuevo, ante un nuevo problema global el ser humano plantea una solución inédita que requiere de un gran acuerdo para hacer las cosas de una *alter* manera.

## Pactemos ser parte de la solución

El Pacto Digital incorporaría nuevas incógnitas a la fórmula de la gobernanza de los años 2020. Ni gobiernos ni empresas son el eje central; las personas lo son. Es la ciudadanía la que está llamada a generar soluciones bajo un enorme cerebro que ya interconecta a las personas 24 horas, siete días a la semana, a escala global. Las personas nunca hemos tenido tanta relevancia para la gobernanza y nuestras necesidades nunca han estado tanto en el foco de atención como ahora. La incorporación masiva de inteligencias humanas, conectadas para aportar soluciones desde nuestra experiencia práctica a redes



El potencial reside  
en conectar  
y monetizar  
nuevos recursos  
gestionados por  
toda la población,  
bajo condiciones  
equitativas de  
acceso a las redes

<sup>2</sup> Telefónica (2020). *Manifiesto por un Nuevo Pacto Digital*. Una digitalización centrada en las personas. Disponible en: <https://www.telefonica.com/manifiesto-digital/>

avanzadas, podría ser parte de la solución a la complejidad en los años veinte del siglo XXI.

El planteamiento socialmente disruptivo del Pacto Digital tiene defensores y detractores, al igual que las redes de saneamiento enfrentaron a la población del siglo XIX. Una parte consideraba que el nuevo alcantarillado “haría mucho daño a los conductos de las fuentes y cuevas y a muchos edificios faltándoles sus cimientos y otras muchas ruinas”<sup>3</sup>. En el siglo XXI, los detractores de este nuevo kilómetro cero social aducirán que deteriora el *statu quo*, afectaría las fuentes de información y sería el fin de muchas ruinas de la sociedad industrial. Sin embargo, en el siglo XIX ocurrió lo contrario y la realidad demostró que esas personas estaban equivocadas. Una nueva realidad modificó la vieja normalidad y el ser humano resurgió ganando.

---

## Contigo sería posible

Para impulsar el Pacto te necesitamos a ti, a tu inteligencia y a tu experiencia. Necesitamos conectar nuevas soluciones bajo sistemas confiables que permitan aclarar las nuevas incógnitas de la función matemática de la gobernanza global: seguridad, libertad, empatía, comunidad y transparencia.

Pactemos para enriquecer nuestro sistema productivo incorporando todos los agentes económicos posibles para que gestionen todos los recursos existentes, incluidos los inmateriales. Reincorporemos a millones de pensionistas y viudas al tejido productivo con un nuevo recurso, su sabiduría. Esas personas podrían aportar soluciones porque ya saben cómo resolverlas, solo que su conocimiento no está conectado ni monetizado. El potencial reside, pues, en conectar y monetizar nuevos recursos gestionados por toda la población, bajo condiciones equitativas de acceso a las redes. Ello incluiría tu inteligencia —la inteligencia de cada persona— como nuevo recurso productivo y no sabemos si, en el futuro, podría ser hasta tu nuevo trabajo: monetizar tu

sabiduría para ofrecer soluciones a otras personas desde tu experiencia práctica.

Un proyecto de futuro como plantea el Pacto Digital hoy es una utopía que se encuentra en el mundo de las ideas, al igual que lo fue durante miles de años la igualdad de derechos para las mujeres y hoy es una realidad. Desde aquí invito a reflexionar en términos de un pacto con mentalidad digital que siga las leyes de Internet, para que algún día personas, empresas y gobiernos acordemos un paso histórico, conectar al unísono.

No sabemos cómo puede ser un sistema de gobernanza que incorpore la inteligencia conectada de las personas. Según Juan Zafra, director de revista TELOS, “sí no lo soñamos, no lo construimos”. Soñemos, pues, cómo conectar nuestras inteligencias para construir un mundo en el que nuestro gran logro sea no haber dejado a nadie atrás.

---

## Bibliografía

- Levy, P. (1997): *Collective Intelligence: Mankind's Emerging World in Cyberspace*. Massachusetts, Perseus Books. ISBN: 9780306456350.
- Alag, S. (2008): *Collective Intelligence in Action*. Nueva York, Manning Publications. ISBN: 9781933988313.
- Bastiaens, T.; Baumöl, U.; Krämer, B. (2010): *On Collective Intelligence*. Berlin, Springer-Verlag Berlin Heidelberg. ISBN: 9783642144806.
- Fladerer, J.-P. y Kurzmänn, E. (2019): *The Wisdom of the Many*. Books on Demand. ISBN: 9783750422421.
- Gubanov, D.; Korgin, N.; Novikov, D.; Raikov, A. (2014): *E-Expertise: Modern Collective Intelligence*. Springer International Publishing. ISBN: 9783319067698.
- Malone, T. (2018): *Superminds. The Surprising Power of People and Computers Thinking Together*. Nueva York, Little, Brown Spark (Hachette Book Group). ISBN: 9780316349130.
- Malone, T.; Bernstein, M. (2015): *Handbook of Collective Intelligence*. Massachusetts, The MIT Press. ISBN: 9780262029810.
- Morgan, J. (2014): *The Future of Work: Attract New Talent, Build Better Leaders, and Create a Competitive Organization*. John Wiley & Sons Inc. ISBN: 9781118877241.

---

<sup>3</sup> Fundación Canal Isabel II (2014). *Historia del saneamiento de Madrid* (proyecto de investigación). Disponible en: <http://www.madrid.org/bvirtual/BVCM019290.pdf>





# 115 NÚMEROS A TU ALCANCE

Todo el contenido de TELOS en un único espacio

[telos.fundaciontelefonica.com](http://telos.fundaciontelefonica.com)

Los medios de comunicación viven una profunda transformación como consecuencia de la digitalización de la sociedad y de la crisis de un modelo basado en la publicidad que obliga a la búsqueda de nuevas propuestas que resulten atractivas para que la ciudadanía mantenga su confianza en los profesionales del periodismo.

# asuntos de periodismo.





ROSALÍA LLORET

## LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL MARCA LA AGENDA INFORMATIVA

# Bajo la tiranía del clic

Piénselo bien cada vez que haga clic en una noticia en su red social, agregador o buscador, porque la inteligencia artificial le dará más de lo mismo cada vez: noticias con opiniones afines que le hacen sentirse bien, barbaridades del bando contrario que comparte para ridiculizarlo, titulares intrigantes que no llegan a nada,... ¿Es esa la dieta informativa que quiere? ¿O la que necesita como ciudadano?

Artificial intelligence sets the information agenda  
**UNDER THE TYRANNY OF THE CLICK**

*Think twice before clicking a news link on your social network, aggregator or search engine, because artificial intelligence will give you more of the same every time: news with like-minded opinions that make you feel good, some nonsense about the opposing side that you share to mock them, intriguing headlines going to nowhere,... Is this the informational diet you want? Or the one you need as a citizen?*

**Keywords:** media, misinformation, artificial intelligence, social networks, right to information.

Hace unos días, en una de esas quedadas virtuales que se han convertido en la nueva normalidad, un amigo volvía a quejarse de la avalancha en redes, no ya de noticias falsas, sino también de todo tipo de titulares polémicos, vociferantes o altamente sesgados que hacen imposible la digestión de la actualidad. “Los medios serios tenéis que hacer algo con esto. Tenéis que uniros bajo unos principios de objetividad de modo que los usuarios podamos distinguirlos”, afirmó. “¿Y de qué nos sirve ponernos de acuerdo unos pocos entre un océano de medios de todos los pelos y colores, *influencers*, redes o plataformas digitales donde se informan ahora los usuarios? ¿Quién va a ver nuestro sello de calidad si muy pocos van más allá de los titulares?”, contesté.

Afortunada o desafortunadamente, según quién lo mire, los medios de comunicación dejaron de ser los únicos canales para informarse hace ya un cuarto de siglo. Internet abrió espacio a otros miles de opciones —nuevos medios, blogs, individuos, empresas,...— y, sobre todo, facilitó el consumo masivo y en tiempo real de la información gracias a la generalización de los móviles inteligentes que nos acompañan en todo momento. Hoy, uno de cada tres españoles mira su móvil más de cien veces al día, es decir, cada diez minutos, sin contar las horas de sueño, según la encuesta *¿Estamos hiperconectados?*, realizada por Ikea España<sup>1</sup>.

## Los algoritmos, los nuevos editores

Pero lo que ha revolucionado más profundamente el panorama de los medios de comunicación y la forma en la que la ciudadanía se informa en todo el mundo es la irrupción hace unos años del uso de la inteligencia artificial en las redes sociales y otras plataformas digitales —los ya famosos “algoritmos” de Facebook, Twitter o Google— que están arrebatando a los medios su principal función social: la fijación de la agenda pública.

Cada día ocurren miles de hechos noticiables. Las agencias de noticias escupen cables a destajo con lo que pasa de una punta a otra del mundo. Los periodistas van a decenas de ruedas de prensa y entrevistan a otras tantas fuentes. Pero nuestro tiempo es limitado y, por tanto, cada medio debe seleccionar cuidadosamente cuáles de esos miles de noticias son verdaderamente relevantes para su público, jerarquizando aquellas que consideran más importantes según su línea editorial y titulando con el que consideran su elemento clave. Solo con esta selección, jerarquizar

<sup>1</sup> “Los móviles, los ‘otros invitados’ en las mesas de Navidad de los españoles”. 2019. Disponible en: [https://www.ikeainfo.com/prensa/nota.php?id\\_nota=815](https://www.ikeainfo.com/prensa/nota.php?id_nota=815)





**Palabras clave:**  
medios de comunicación, desinformación, inteligencia artificial, redes sociales, derecho a la información.

ILUSTRACIÓN: LAURA WÄTCHER

# La selección personalizada confirma y solidifica cada vez más nuestro sesgo ideológico en lo que se ha llamado una “burbuja informativa”

zación y titulado, los medios influyen incisivamente en la opinión pública, orientando el debate.

Pero ya no están solos. Hoy, casi dos tercios de los españoles utiliza las redes sociales para acceder a las noticias de forma regular, según la última encuesta global del Reuters Institute<sup>2</sup> (ver gráfico). Y los parámetros que siguen estas redes o agregadores para la selección y jerarquización de las noticias son muy distintos a los medios: aquí no hay línea editorial ni pretensión alguna de marcar agenda, tan solo el interés porque permanezcamos en sus páginas el mayor tiempo posible y así vayamos viendo cuanta más publicidad mejor, que es la que financia estos servicios gratuitos.

Para ello, las redes y plataformas no ofrecen una única visión de la actualidad diaria, al estilo de los medios, sino que preparan una selección automática de noticias para cada uno de nosotros con aquello que entienden que más nos va a interesar. ¿Cómo pueden saberlo? El elemento clave es el clic: cada vez que clicamos en un titular, le damos a un *like* o compartimos una noticia en estas plataformas, estamos informando a sus algoritmos de qué nos gusta, lo que generará mucha más información de ese tipo en nuestro *feed*<sup>3</sup> y nos conducirá a un consumo más y más adictivo.

Los resultados de esta selección algorítmica de la información, de este periódico personalizado a ritmo de clic, son conocidos y perturbadores. No solo se dificulta una visión compartida de la esfera pública, sino que la selección personalizada confirma y solidifica cada vez más nuestro sesgo ideológico en lo que se ha llamado una “burbuja informativa”. Curiosamente, la selección que recibimos incluye tanto aquellas informaciones que comulgan con nuestra opinión como las opiniones/noticias más extremas de la ideología contraria, ya que estas también suelen recibir bastantes clics. Lo que nunca encuentra sitio en nuestro menú son las visiones más moderadas del otro bando ideológico —casi nadie clica en ellas—.

La polarización creciente de la sociedad que provoca la *guerra de burbujas* es incontestable, como hemos visto en recientes procesos electorales como el *Brexit*, las elecciones en España o las más recientes en Estados Unidos.

De hecho, la brecha se aprecia especialmente en aquellos países donde hay un uso más intenso de las redes sociales y plataformas digitales para informarse. El oponente ideológico pasa a ser el enemigo. Y no solo en las elecciones sino en todos los aspectos de la vida, como mostraba la reciente encuesta sobre Pluralismo del PRRI<sup>4</sup> en EE. UU.: un 35 por ciento de los votantes republicanos y hasta un 45 por ciento de los demócratas asegura que sería infeliz si su hijo o hija se casara con alguien que votara al partido contrario. En 1960 solo un 4 por ciento de los votantes de ambos partidos decía lo mismo.

La nueva agenda informativa, marcada por los algoritmos de las redes sociales, ha arrastrado también a la mayor parte de los medios de comunicación a la búsqueda desesperada de los clics, el llamado *clickbait*<sup>5</sup>. El clic es el factor principal que valoran estas plataformas para posicionar una noticia más arriba o para mostrarla más a menudo, de modo que muchos medios compiten por ofrecer el titular más llamativo, polémico, tendencioso o intrigante (del estilo “no te vas a creer...” o “el zasca de...”), en ocasiones incluso ajeno al propio texto. Todo vale con tal de obtener más tráfico hacia los propios *websites* de los medios y, por tanto, más ingresos publicitarios vinculados a este tráfico.

## ¿Está usted dispuesto a pagar?

Pero esta carrera desenfrenada por conseguir el clic parece que está tocando techo. Muchos usuarios —como mi amigo— están mostrando su cansancio ante titulares anzuelo, exagerados, engañosos o directamente falsos. Según la misma encuesta del Reuters Institute en su edición española, solo un 23 por ciento de los españoles se fían de las noticias que ven en redes sociales, aunque sigan accediendo a ellas. Y otros muchos usuarios se resisten cada vez más a la incursión en su privacidad que supone el rastreo permanente de su navegación virtual —y ahora también física gracias a móviles y dispositivos conectados—, lo que está

<sup>2</sup> Digital News Report, 2020. Universidad de Oxford. Disponible en: <https://www.digitalnewsreport.es/2020/el-39-de-los-internautas-prefiere-la-television-para-informarse-mientras-el-21-escoge-las-redes-sociales-como-fuente-principal-de-noticias>

<sup>3</sup> Feed, se suele utilizar como canal o fuente de noticias, según Fundeu. Disponible en: <https://twitter.com/Fundeu/status/355233515756990464?s=20>

<sup>4</sup> Public Religion Research Institute (PRRI, 2018): *American democracy in crisis*. Disponible en: <https://www.prri.org/wp-content/uploads/2019/02/Democracy-in-Crisis-3-Pluralism-1.pdf>

<sup>5</sup> Clickbait puede definirse como un anzuelo para captar tráfico hacia una página en Internet.

## PORCENTAJE USADO COMO FUENTE DE NOTICIAS EN LA ÚLTIMA SEMANA (ABRIL 2020)

PAÍSES SELECCIONADOS

País	Online (incl. social)	TV	Social Media	Radio	Impreso (incluye revistas)
Gran Bretaña	79	71	47	35	18
EE. UU.	73	60	47	21	16
Alemania	69	72	39	41	26
España	83	71	63	24	28
Corea del Sur	85	65	51	14	19
Argentina	90	77	78	24	30
Variación media desde enero	2	5	5	2	-2

Q4 (Abril 2020). ¿Cuál de los siguientes, si es que los hay, ha utilizado en la última semana como fuente de noticias? La base: Muestra total: Gran Bretaña=2191, USA=1221, Alemania=2003, España=1018, Corea del Sur= 1009, Argentina= 1003. Nota: las cifras se ajustan para excluir a los usuarios que no son noticia para poder compararlos.

impulsando directivas europeas y leyes que ponen mucho más difícil este seguimiento.

Pero el mayor revulsivo a la supremacía del clic está viniendo de medios de comunicación que, ante la competencia creciente por la publicidad a nivel global —especialmente por parte de los gigantes digitales— y la caída subsecuente de los ingresos, están apostando por modelos de suscripción o socios en los que los usuarios pagan por la información y, por tanto, contribuyen a la sostenibilidad del medio, ayudando a evitar su peligrosa dependencia de la publicidad y de la audiencia a cualquier precio.

España ha sido probablemente el país de Occidente donde los medios han tardado más en seguir una tendencia mundial que puede permitirles escapar poco a poco de la adicción al clic. A pesar de casos de éxito en todo el mundo —incluyendo países con menor nivel adquisitivo— y en España, a muchos de los responsables de medios les ha costado creer que los usuarios estén dispuestos a pagar por las noticias en un mundo de sobreabundancia informativa como el que retrataba al principio. Porque los usuarios no pagan por noticias sin más —de esas efectivamente andan sobrados—, pagan por la selección, jerarquización y análisis de la información que les ofrece su periódico de confianza en medio del ruido. Es decir, por la visión editorial y agenda de un medio que les permite entender la realidad y ejercer su ciudadanía.

A medida que más medios de todos los tipos y colores sigan esta tendencia, menos titulares nos saltarán a los ojos clamando desesperadamente por el clic. Y a medida también que las plataformas digitales vayan cediendo a la presión por priorizar otros elementos cualitativos en las noticias, en lugar de los puros clics —como ya está ocurriendo poco a poco—, más se despejará el estruendo informativo. Aunque para rematar esto último, quizá deberíamos también estar dispuestos algún día a pagar por los servicios de Google, Facebook o Twitter, y liberarlas de su propia hiperdependencia publicitaria.

## Bibliografía

Jones, R. y Najle, M. *American Democracy in Crisis, The fate of pluralism in a divided nation*. Washington D.C., PRRI, 2018. <https://www.prri.org/wp-content/uploads/2019/02/Democracy-in-Crisis-3-Pluralism-1.pdf>

Negredo, S., Amoedo, A., Vara, A., Moreno, E., Kaufmann, J. *Digital News Report España 2020*. Pamplona, Center for Internet Studies and Digital Life. Universidad de Navarra, 2020. <https://www.digitalnewsreport.es/category/2020/>

Newman, N., Fletcher, R., Schulz, A., Andi, S. y Nielsen, R.K. *Digital News Report 2020*. Oxford, Reuters Institute for the Study of Journalism, 2020. [https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/sites/default/files/2020-06/DNR\\_2020\\_FINAL.pdf](https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/sites/default/files/2020-06/DNR_2020_FINAL.pdf)

Pariser, E. (2017). *El filtro burbuja: Cómo la web decide lo que leemos y lo que pensamos*. 1ª Edición. Madrid, Taurus.





EDUARDO ARRIAGADA

## NUEVA COMUNICACIÓN PARA GOBIERNOS

# Conversar en las mismas redes para bajar la polarización

Ante la necesidad global de establecer nuevos contratos sociales, provocada por protestas que se hicieron casi perfectas aprovechando el nuevo entorno de redes y móviles, se abre para los gobiernos un inédito espacio de escucha y argumentación para administrar la resolución del conflicto.

*New Communication for Governments*  
**TALK IN THE SAME NETWORKS TO LOWER POLARIZATION**

*Faced with the global need to establish new social contracts caused by protests that became almost perfect taking advantage of the new environment of networks and mobiles, an unprecedented space for listening and argumentation is opened for governments to manage the resolution of the conflict.*

**Keywords:** social networks, political communication, Twitter, protests, democracy, dignity.

Al terminar 2019 la revista *New Yorker*<sup>1</sup> destacaba que había sido el año en el que la gente había usado el poder popular más que en ningún otro momento de la historia. Los movimientos de protesta no violentos aprovecharon el entorno de los móviles y redes para convertirse en la principal amenaza para los gobiernos en la mayoría de los países.

Lo nuevo de la protesta política fue consecuencia del encuentro de dos tecnologías que provocaron un cambio tan relevante en nuestras comunicaciones como fue en su momento el surgimiento de la imprenta. Mark Zuckerberg creó el muro de Facebook a fines de 2006 y Steve Jobs lanzó el teléfono de pantalla táctil al comenzar 2007. Ambas tecnologías dieron cabida a la aparición de “conversaciones publicadas” que permiten que cualquier integrante de la masa, los hasta entonces espectadores de la comunicación social, pudiera conectarse de forma trazable, compartible y masificable.

En el análisis de la revista, se destaca que la diferencia más relevante entre las protestas sociales que se masificaron en 2011 y las de 2019 era que “en las del año pasado, las aplicaciones encriptadas como Telegram permitían espacios seguros y un grado tal de anonimato que deja de ser necesario el líder que moviliza”. Personalmente creo que lo verdaderamente fundamental del cambio fue que, en 2019, se hizo universal el espacio de personas con un dispositivo digital en el bolsillo que los tiene siempre conectados.

## Perder la inocencia

En 2013 lo digital todavía no superaba el 30 por ciento de los habitantes, hoy prácticamente todos tienen un teléfono de los llamados inteligentes con su respectivo plan de datos. Vemos que ya ocurrió con la imprenta, cuando Gutenberg presentó su primer ejemplar de la Biblia, casi nadie en la humanidad sabía leer y tuvieron que pasar 150 años para que apareciera el primer diario.

Actualmente prima la impresión que el nuevo entorno se está convirtiendo en un espacio incompatible con el espíritu cívico propio de las democracias occidentales. Del optimista encandilamiento inicial, hemos llegado a un temor sensacionalista a las redes, resumido en el documental *The Social Dilemma* y en lo argumentado en el libro de Shoshana Zuboff<sup>2</sup>.

Propongo considerar que este entorno también ofrece oportunidades para los gobiernos que tienen problemas para administrar el poder en nuestras democracias. El libro *Hype Machine*<sup>3</sup>, que incluye abundante evidencia científica, muestra ambas caras de la moneda: aunque confirma la gravedad de los peligros que esos trabajos denuncian, también revela el valor de muchas de las promesas que estos espacios ofrecen, los que nos permitieron seguir tan bien conectados durante el confinamiento global. Este trabajo justifica ►►

<sup>1</sup> Wright, R. “The story of 2019: Protests in every Corner of the Globe”, en *New Yorker*.

<sup>2</sup> Zuboff, S. (2020): *La era del capitalismo de la vigilancia. La lucha por un futuro humano frente a las nuevas fronteras del poder*. Madrid, Paidós.

<sup>3</sup> Aral, S. (2020): *The Hype Machine: How Social Media Disrupts Our Elections, Our Economy, and Our Health-and How We Must Adapt*. Nueva York, Currency.



**Palabras clave:**  
redes sociales, comunicación política, Twitter, protestas, democracia, dignidad.

Una revisión desapasionada de las comunicaciones que existían antes de la universalización de las redes y los teléfonos móviles permite ver que la debilidad de las comunicaciones políticas era hace mucho tiempo una asignatura pendiente. Quizá el gran problema de la humanidad ha sido por siglos la enorme dificultad que existe para conseguir pasar un pensamiento o idea desde una cabeza a otra.

En el caso israelita se considera acertada la respuesta del Gobierno de Netanyahu en Tel Aviv que comisionó como mediador a Manuel Trajtenberg, un economista que ya había sido ministro y estaba casado con la que era vicepresidenta del Banco Central de Israel. En el análisis de lo realizado, Trajtenberg<sup>5</sup> reconoce que la clave para que su mediación desactivara la tensión, fue darse un plazo largo pero definido para conversar con los jóvenes en la calle. Deja claro la importancia de empezar el proceso escuchando, con su libreta, sabiendo que el éxito de su mediación dependía de la capacidad que tuviera para entender los dolores más relevantes de los jóvenes y en traducirlos en propuestas políticas que se pudieran llevar a cabo.

Hoy como nunca podemos oír las expectativas, los valores, las motivaciones y las necesidades de nuestros compatriotas. Un trabajo de los profesionales de la comunicación política pasa por aprender a destilar del ruido del *big data* aquellas piezas de *little data* que pueden servir para convertirse en políticas y en palabras claves en sus mensajes y conversaciones.

Al menos para ciertas comunicaciones despolarizantes, como para las que tienen que ver con la dignidad, idea clave de las explosiones sociales actuales, quizá vale la pena considerar aprovechar lo nuevo: conversar uno a uno delante del resto que está conectado. Twitter permite usar las redes como un espacio troncal de un tipo de conversaciones complejas, muy lejos de lo que se acostumbra a destacar de las redes de enfrentamiento emotivo aumentado por la actividad de fans y *bots*.

Durante el verano pasado promoví este camino entre ex alumnos involucrados en el trabajo de las comunicaciones políticas del gobierno chileno. Ante la crisis, planteé la posibilidad de ver esto como un *stand up*, con una audiencia molesta, un teatro con un único actor en el escenario (el presidente) que debe conseguir bajar el grado de acritud asumiendo que



una parte del público no se contentará, porque está ahí para impedir la función. La idea es responderle a uno de los críticos que gritan en la sala pensando que la respuesta será oída por la mayoría molesta, con el objetivo de disminuir la polarización.

Un intento fue la conversación que tuvo a mediados de marzo el presidente chileno Sebastián Piñera con la líder de la Asociación de Médicos en la pandemia, Izkia Siches. En la Universidad Católica de Chile tenemos el *Social Communication Lab* en el que tratamos de desarrollar nuevas métricas en torno a las redes, ahí pudimos ver que luego de esa conversación delante de terceros, de solo dos tuits, se produjo un significativo cambio en las redes de la cuenta del presidente.

## Un canal de dos direcciones

La autoridad había apelado a una persona cuyas redes probablemente eran muy diversas, por lo que en torno al presidente enseguida cambió su red. Lo interesante es que la red que apareció tras la conversación estaba más interconectada y era bastante menos polarizada que la que tenía la cuenta presidencial hasta ese momento, lo cual hace sentido. Aunque también lo tuvo que a la semana la red había vuelto a su forma anterior, se puede asumir que esto funciona como un cerebro, solo si las sinapsis se refuerzan constantemente se podría cambiar la conectividad real a largo plazo.

La recomendación es que en ciertas conversaciones claves, se puede pasar del uso de las redes desde un espacio secundario, donde el presidente informa y comparte lo que hace, a otro donde la conversación en redes pasa a ser una actividad troncal, en la cual la autoridad asume la compleja comunicación de los temas delicados. En esos casos puede ser más conveniente pasar de una estrategia comunicacional de entrevistas en medios claves a una en redes más cercana a la audiencia.

Estas conversaciones delante de terceros —que están atentos y empoderados— puede tener éxito solo si elegimos con cuidado cada palabra. Lo delicado del tema exige privilegiar teclas desactivadoras así como evitar aquellas que alimentan la emotividad de los que buscamos que se sumen a la conversación.

Mi experiencia muestra que, aunque las autoridades se motivan con estas ideas disruptivas como con el nuevo entorno comunicacional, les disuade que resulten contraintuitivas por lo que ya saben de su experiencia comunicando. Otro obstáculo es que, en las áreas de comunicación de los gobiernos, se mantienen sistemas de evaluación de su trabajo heredados del marketing tradicional. Este funcionaba permitiendo interrumpir con los mensajes y no requería discriminar las comu-

nicaiones como debe hacerse ahora respecto a cuáles eran las más apropiadas para el entorno naciente que exige pedir permiso a las audiencias ya que estas que condicionan el éxito de las comunicaciones al compartirlas en sus respectivas redes<sup>6</sup>. Un ejemplo de esto es que en muchas entidades las acciones en las redes se evalúan revisando el número de *likes* o su alcance, incluso he visto fórmulas que definen el *engage* de un mensaje con un ratio que tiene a toda la interacción conseguida dividida por alcance total multiplicado por cien.

Como resultado de lo anterior los gobiernos terminan teniendo su actividad en las redes con los mismos mensajes preparados para los medios tradicionales unidireccionales. Para muchos de los que lo reciben, será como en algún tiempo fue transmitir un recital de música por una línea telefónica. No solo es incómodo oír en un espacio de ida y vuelta como el teléfono a una persona expresándose sin permitir interacción, incluso eso puede llegar a ser percibido como violento y generar mala predisposición entre las personas vulnerables que ya experimentan que el resto de los interlocutores les permiten responder.

Es una explicación de la toxicidad en torno a las cuentas que no responden. Robert Scoble y Shel Israel resumían esto diciendo que “las redes sociales son un canal de dos direcciones, si lo usas solo para mandar mensajes es lo mismo que usar el teléfono solo para hablar sin oír”<sup>7</sup>. Debemos aprovechar que el nuevo espacio permite no solo hablar, nos permite conversar y explicar. Las respuestas y los comentarios del otro nos sirven para ver, tanto si nos estamos dando a entender como para calibrar si nos estamos comunicando bien.

Aunque en el caso chileno la idea de conversar en las redes fue flor de un día, el análisis comparado del uso de estos espacios por parte de empresarios, alcaldes y ministros alientan a seguir probando el valor de la conversación en las redes como un camino eficaz para reconstruir la confianza que las mismas redes erosionan.

Una semana después de la conversación pública con la dirigente social, Sebastián Piñera se bajó en la plaza donde habían sucedido las protestas, para sacarse una provocativa foto con carabineros en la estatua símbolo de la explosión social por la dignidad. La pandemia pudo convertirse en el momento ideal para dejarle la gestión directa del problema a sus ministros como también para delegar el protagonismo del enorme espacio en los medios tradicionales que ese rol exigía; hacerlo quizá le habría permitido concentrarse en la conversación compleja en torno a la dignidad que sigue pendiente.

## Bibliografía

4 Centro de Estudios Públicos. “La crisis de la democracia liberal en el mundo”. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=h97emCUyMf0>

5 Facultad de Comunicaciones de la Pontificia Universidad Católica de Chile. “Herramientas para tiempos de crisis. Sesión 5: Cómo superar un conflicto social en tiempos de redes”. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=DOBWnWmVfso>

6 Adams, P. (2012): *Grouped: How small groups of friends are the key to influence on the social web* (Voices That Matter). Nueva York, Pearson Education.

7 Scoble, R. y Israel, S. (2014): *Age of Context: Mobile, Sensors, Data and the Future of Privacy*. Nueva York, Patrick Brewster Press.

Aral, S. (2020): *The Hype Machine: How Social Media Disrupts Our Elections, Our Economy, and Our Health—and How We Must Adapt*. Nueva York, Currency.

Arriagada, E. (2013): *#Isunami Digital, el nuevo poder de las audiencias en las redes sociales*. Santiago, E-Books Patagonia.

Castells, M. (2019): *Rupture, The Crisis of Liberal Democracy*. Cambridge, Polity Press.

Scoble, R. y Israel, S. (2014): *Age of Context: Mobile, Sensors, Data and the Future of Privacy*. Nueva York, Patrick Brewster Press.

Zuboff, S. (2020): *La era del capitalismo de la vigilancia. La lucha por un futuro humano frente a las nuevas fronteras del poder*. Madrid, Paidós.



**Belinda Tato**  
ARQUITECTA Y COFUNDADORA DE ECOSISTEMA URBANO



**Palabras clave:**  
futuro,  
sociedad,  
diseño, ciudad,  
inteligencia  
artificial,  
arquitectura

**TODOS  
SOMOS PARTE  
DEL CAMBIO**



Ambos comparten el propósito de colocar a las personas en el centro de su visión del mundo y del futuro, de las ciudades, de los proyectos y de las tecnologías que desarrollan. Tato considera que la arquitectura debe estar al servicio de las necesidades de las personas. Uribe-Etxebarria trabaja en un código ético que sitúa a las personas en el centro y garantiza que los desarrollos en inteligencia artificial (IA) contribuyen al bienestar de la sociedad.

TEXTO: JUAN M. ZAFRA FOTOS: JUANJO MOLINA

**Xabi Uribe-Etxebarria**  
FUNDADOR DE SHERPA.AI, REFERENCIA GLOBAL EN IA

Belinda Tato and Xabi Uribe-Etxebarria  
**"WE ARE ALL PART OF THE CHANGE.  
IT'S A COLLABORATIVE WORK"**

They both share the purpose of putting people at the core of their vision of the world and the future, of cities, of the projects and the technologies they develop. Tato believes that architecture should serve the needs of people. Uribe-Etxebarria works on an ethical code that places people at the core and ensures that AI development contributes to the well-being of society.

**Keywords:** future, society, design, city, artificial intelligence, architecture.

ES UN  
TRABAJO  
COLABORATIVO





A portrait of Belinda Tato, a woman with long, wavy brown hair and green eyes, wearing a black long-sleeved top. She is smiling slightly and looking towards the camera. The background is a plain, light color.

# “ EL ESPACIO PÚBLICO SIGNIFICA COHESIÓN Y OPORTUNIDADES ”

**Belinda Tato** imparte clases en Harvard desde 2010, pero no olvida sus raíces en Madrid, donde ha cosechado algunos de sus mayores éxitos como arquitecta y donde se ubica la sede central de Ecosistema Urbano, el estudio de arquitectura que cofundó con Jose Luis Vallejo en el año 2000. Desde entonces, ha recibido más de 40 premios en concursos nacionales e internacionales de diseño de arquitectura. “No se trata de edificios, se trata de procesos, del tiempo que transcurre y de qué forma se integran las personas”, explica Tato. Su trabajo, afirma, se orienta al diseño de espacios para mejorar el confort climático, fomentar la autoorganización de los ciudadanos y generar entornos que faciliten y promuevan la interacción social y la sensibilidad medio ambiental.





“ NADIE SABE A  
CIENCIA CIERTA CÓMO  
VA A SER EL FUTURO ”

**Xabi Uribe-Etxebarria** es un emprendedor, visionario de inteligencia artificial y CEO de Sherpa.ai, una empresa líder en servicios de IA. Se ha formado como ingeniero industrial. Cuando estudiaba el doctorado en Procesamiento del Lenguaje Natural (PNL) decidió construir su primera empresa. Desde entonces, no ha dejado de crecer. Ha sabido rodearse de un equipo de investigadores de primer nivel y su compañía está reconocida entre los referentes mundiales de la IA junto con Google, Amazon, Microsoft o IBM. “Es un hombre de energía ilimitada”, ha dicho de él su consejera Joanna Hoffman, ex directora de marketing en Apple, mano derecha de Steve Jobs y una de las grandes personalidades del mundo tecnológico que acompañan a Xabi Uribe-Etxebarria en su empresa.





**Son tiempos difíciles. Vives con un pie en España y otro en Estados Unidos, dos países duramente golpeados por la pandemia. ¿Cómo estás?**

Estoy motivada. Motivada porque esta situación que estamos viviendo pone de relieve lo importante que es el componente social y el papel que desempeñan la ciudad y el espacio público como parte esencial de la vida de las personas. Se ha puesto de manifiesto que nuestro trabajo es relevante, es importante, y que tenemos que reflexionar mucho sobre el espacio público y la vida social. Tenemos que empezar a anticipar estos escenarios que pueden ser muy dramáticos, pero que también pueden generar oportunidades.

**¿Por dónde empezamos a repensar nuestros espacios?**

Repensar siempre es positivo porque es cuestionarlo todo y es pensar que todo es mejorable. ¿Se puede trabajar en remoto? Sí. ¿Es lo ideal? No. ¿Pueden los niños aprender desde casa? Sí. ¿Tenemos las condiciones para ello? No. Repensar es poner en cuestión y tomar las medidas para hacernos más resilientes, dotarnos de las infraestructuras necesarias y, al mismo tiempo, desarrollar el conocimiento, la cultura y la experiencia para abordar estas situaciones de manera más

eficiente y positiva en el futuro. Durante esta pandemia se ha demostrado que nos podemos arreglar, pero estamos todos un poquito tocados.

**¿Eres pesimista u optimista respecto a ese futuro?**

Soy súper optimista y me gusta pensar que, con nuestro trabajo, con el diseño, tenemos la capacidad de mejorar la vida de las personas. Está habiendo también mucho movimiento en ese sentido, quizás no tan rápido como deseamos, pero se está trabajando mucho para diseñar nuevos espacios domésticos, por ejemplo para trabajar desde casa y que no sea un problema.

**¿Cuáles serían las prioridades a la hora de diseñar un futuro mejor?**

Todo lo que voy a decir puede resultar bastante evidente, pero creo que nos hemos quedado aislados físicamente y, por tanto, deberíamos empezar a rediseñar el espacio comunal.

Tenemos que pensar que en nuestro espacio privado debemos poder trabajar, hacer deporte, convivir con la familia... y que quizás todo eso no es posible en nuestra propia vivienda, pero que sí se puede desarrollar en el espacio comunal. Hemos vivido situaciones muy extremas —los niños no podían jugar, no podíamos pasear...—. Eso abre un enorme reto para el diseño porque tenemos que trascender el espacio personal y diseñar el nuevo espacio en comunidad.

**Más allá del espacio de vivienda, ¿cuáles son las prioridades que se nos presentan? Amplían el círculo, ¿cómo es la ciudad futura?**

Para mí el concepto de ciudad no ha cambiado. Más bien, al contrario, se refuerza. La crisis que estamos viviendo hace que

percibamos el espacio común como un peligro: el transporte público se ve como un riesgo; el espacio público en general se interpreta como un peligro. Precisamente, la sostenibilidad es compartir, es poner en común. En el corto plazo, la sociedad va a tender a proteger al individuo, se va a poner en cuestión la ventaja de compartir, de compartir vehículo o casa... Espero que sea solo una cuestión inmediata, que va a pasar y vamos a empezar a trabajar en un modelo de ciudad en el que se comparte y en el que el espacio público juega un papel central. Es lo que pensaba antes de COVID-19 y creo que lo vamos a recuperar.

**En el corto plazo, crees que nos vamos a encerrar en nuestros propios espacios —como ya ha ocurrido—, ¿cómo vamos a evitar que se perpetúe esa situación?**

Confío en que no dure mucho. Pero sí nos va a dejar secuelas. No se nos va a

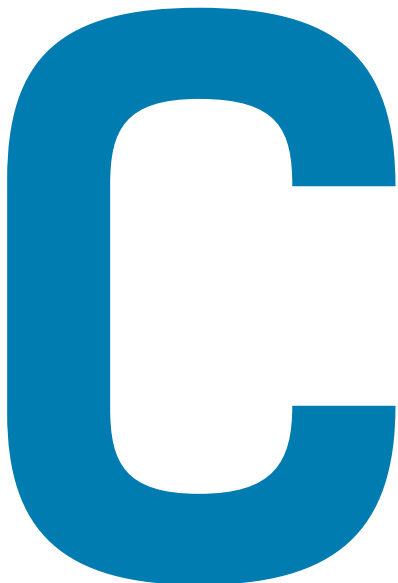
olvidar todo esto. El virus ha atacado a la confianza en el prójimo; al otro lo vemos como un peligro o como un potencial problema. Eso va en contra de cualquier principio de sostenibilidad, porque ese objetivo solo es posible si compartimos. Aunque llegue la vacuna, vamos a seguir recelando del otro, pero pasará. Tenemos

que recuperar el espíritu de la ciudad, la densidad de la ciudad, que es hacia donde tenemos que ir.

**¿Cuál es lo esencial del cambio en el modelo de ciudad?**

Muchas de las cosas que hacíamos antes presencialmente, se pueden hacer de manera digital. Eso hace que se abran nuevas dinámicas y nuevos comportamientos. En ese sentido, vamos a ver cómo afecta a los lugares de

## “LOS ESPACIOS DEL CENTRO TIENEN QUE RECUPERARSE PORQUE SON EL NÚCLEO DE NUESTRA VIDA SOCIAL”



### ¿Cómo es el futuro?

Yo trato de ser muy cauto... En estos casos suelo hacer referencia a una frase de Sócrates que nos ha llegado a través de los textos de Platón: “No hay más ignorante que el que cree saber lo que no sabe”. Nadie sabe a ciencia cierta cómo va a ser el futuro, hay tantas variables que la incertidumbre es altísima, un pequeño avance en inteligencia artificial o en neurotecnología lo puede cambiar todo. Pero al igual que hay incertidumbres también hay certezas, como que la humanidad va a cambiar más en los próximos 150 años que en el último millón de años. La inteligencia artificial cambiará por completo aspectos de nuestra vida cotidiana que llevamos milenios haciendo de una manera similar, como las relaciones humanas y el mercado laboral, entre otros. Más adelante, con la revolución biológica y la neurotecnología, cambiarán incluso nuestras habilidades físicas y mentales. Estamos ante el comienzo de una nueva era y debemos de asegurarnos de que, dentro de esas incertidumbres y posibilidades, vamos hacia ese futuro en el que la inteligencia artificial y la neurotecnología sean un complemento a nuestras vidas y no un sustituto. Que todas estas nuevas tecnologías y ciencias estén al servicio de la humanidad.

### ¿Cómo vamos a conseguir esa complementariedad?

El avance científico y tecnológico no va a parar, por lo que debemos de asegurarnos de que todo se haga en la dirección correcta. Partimos de la base de que la ciencia y la tecnología son de por sí neutras, pero como todo, corren el riesgo de que se utilicen también con fines no beneficiosos. Debemos de tratar de fomentar que ocurran los mejores escenarios y evitar que ocurran los distópicos. Por lo que debemos sentar las bases éticas y legales que lo permitan.

### ¿Vamos por el buen camino?

Yo soy optimista por naturaleza. Si se utiliza de la manera adecuada, la inteligencia artificial tiene la capacidad de resolver los desafíos urgentes que tiene la humanidad y nuestro planeta. Como la eficiencia energética o la cura de enfermedades hasta ahora incurables. Poniendo las herramientas adecuadas, podemos llegar en unas décadas a un futuro mucho más sostenible y beneficioso para todos.

### En un contexto de progreso tecnológico acelerado que lo cambia todo, ¿qué le dirías a alguien que ahora tiene diez años de edad sobre su educación actual y futura?

Lo que está claro es que estamos ante un mundo que cambia mucho más deprisa que en los últimos milenios. Surgen cada año nuevas profesiones que hace pocos años ni nos podríamos imaginar que pudieran existir. Estas nuevas profesiones traen nuevas oportunidades laborales, pero, a la vez que unas surgen, otras desaparecen. Hasta ahora, durante nuestra juventud elegíamos un camino o una profesión y era la que, en la mayoría de los casos, nos acompañaba el resto de nuestras vidas. El mundo que

viene será más cambiante y lo más probable es que tengamos que adaptarnos y reinventarnos varias veces en nuestra vida, por lo que deberíamos trabajar nuevas habilidades. Habilidades como la capacidad de aprender, desaprender y reaprender serán más importantes que muchas materias concretas. Otras habilidades psicológicas que se explican en conceptos como la autoeficacia creo que también serán muy útiles para nuestra vida.

### ¿Y a una persona que se encuentre ahora en la universidad?

Pues parecido. Actualmente la educación universitaria (excepto algunas excepciones) no ha cambiado mucho respecto a cómo se hacía en los últimos siglos. Independientemente del medio —presencial u *online*—, un profesor dando la lección a muchos alumnos y evaluando con un sistema de controles o exámenes. En un mundo actual con *titulitis*, creo que

el título cada vez debería ser menos importante y dar más valor a las habilidades de cada persona. De hecho, en nuestra empresa, Sherpa.ai, en muchos casos, tener el título no es un requisito, sino tener ciertas habilidades. Es cierto que el título da seguridad a ciertas entidades pero yo, personalmente, muy, muy poco de lo que es-

## “LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL ES Y DEBE SER UN COMPLEMENTO PARA EL SER HUMANO, NO UN SUSTITUTO”

tudié en la carrera lo estoy aplicando en mi vida laboral actual. Por lo que deberíamos ser capaces de reducir el tiempo universitario y enfocarlo más al mundo laboral y al aprendizaje continuo.

### ¿Por qué hablamos tanto de ética cuando tratamos sobre inteligencia artificial?

La inteligencia artificial y la ciencia en general son neutras, ni buenas ni malas, dependiendo del uso que

## BELINDA TATO, OPTIMISMO SOSTENIDO

Seis meses de encuentros virtuales con Belinda Tato a causa del confinamiento y, al final, pudimos encontrarnos en Madrid, en su estudio de arquitectura, nada más aterrizar a su llegada desde Estados Unidos. Nos hemos escrito, hablado por teléfono y visto a través de distintas plataformas de videoconferencia. Definitivamente, la realidad virtual ha estado a la altura: nos ha permitido conectar y hacer nuevas amigas. El contacto personal con Belinda nos ha permitido descubrir una personalidad emprendedora, un espíritu optimista y una voluntad determinada a dejar atrás el pasado para construir un futuro sostenible con todas las tecnologías al alcance para que las nuevas generaciones disfruten de un mundo mejor.



trabajo, a los desplazamientos, a la propia vivienda... Va a tener un impacto a corto plazo en el espacio comercial, en el consumo. No vamos a volver atrás en lo que respecta al crecimiento del comercio *online* y eso afectará al diseño de la ciudad como un núcleo multiuso en el que hay vivienda, hay oficinas y hay comercio porque muchos de esos usos se van a desplazar fuera. Está en riesgo la diversidad y la multifuncionalidad de la ciudad. En ese sentido, sí soy un poquito pesimista. Al mismo tiempo, es un reto para el diseño porque vamos a tener que dar un nuevo sentido a esos espacios que se quedarán vacíos. Surgirán nuevos usos y posibilidades para reactivar e insertar nuevos programas en los espacios que se liberan.

**Eso tiene que ver mucho con el reconocimiento del otro, con la interacción, más allá de las posibilidades que nos ofrece la conexión digital**

Sí. El centro de la ciudad es parte de nuestra identidad. Incluso la gente que no vive en el centro de las ciudades tiene esa nece-

sidad de venir. Es una referencia para conocer, para innovar. Tiene que ver mucho con la cultura, con la generación de oportunidades, con la serendipia. La idea de la interacción es lo más interesante de la ciudad y va a haber que repensar en nuevos usos para que se siga produciendo.

**¿Qué referentes urbanos tenemos en la actualidad?**

El concepto de ciudad y de espacio público es muy diferente en los distintos lugares del mundo. Europa es mi referente. En cualquier ciudad europea puedes caminar, coger una bici, desplazarte en transporte público... Tengo idealizada Europa en términos de espacio público, de equidad. Hay desigualdad, pero la ciudad te ofrece oportunidades y acceso a muchos servicios. El espacio público es un espacio de cohesión, democrático, de oportunidades, es equitativo. Pero no es así en todos los lugares del mundo. En ese aspecto, España es un buen referente porque podemos disfrutar de espacios limpios, seguros y no se necesitan muchos recursos económicos para poder usarlos.

**¿Dónde están los antípodas?**

El diseño, lo social y lo económico son determinantes. En muchos lugares del mundo hay mucho trabajo que hacer. Lo importante son los recursos disponibles, identificar las oportunidades y fijar un calendario de trabajo. En muchas ocasiones, nuestro trabajo lo realizamos en lugares con condiciones de desigualdad extrema, sin recursos... Son proyectos en los que hay que trabajar a largo plazo. COVID-19 ha afectado a los más vulnerables y es en esos entornos en los que hay más por hacer.

**¿Cómo condiciona la Agenda 2030 vuestro trabajo?**

Los gobiernos tienen que seguir en esa dirección. Me gusta decir que lo más importante para tener un mejor entorno es la educación. Solo podemos aspirar a ciudades más sostenibles, a un mundo mejor, si trabajamos con la educación para los más jóvenes. Nuestra prioridad es hacer que los niños se sientan identificados con los retos de la Agenda 2030, con la lucha contra el cambio climático, contra la desigualdad, contra la pobreza... La educación es la prioridad absoluta. Todo pasa por la educación.

**¿Qué materias deberían impartirse en las escuelas pensando en ese futuro sostenible?**

La corresponsabilidad. Todos y cada uno tomamos decisiones de vida que impactan en el planeta. Esa responsabilidad se tiene que hacer visible y se tiene que inculcar. Los más jóvenes deben tener muy presente el componente medioambiental, social y tecnológico de nuestras ciudades. Tienen que ser conscientes del cambio climático, del impacto de la movilidad, la solidaridad y la equidad necesarias para la sostenibilidad. Tenemos que entender que todos somos parte del cambio, que nadie puede cambiar el planeta por sí mismo y que es un trabajo colaborativo.



se haga de ellas. En este sentido, el gran neurobiólogo Rafa Yuste y yo hemos considerado importante desarrollar un código ético, que sitúe a las personas en el centro y garantice que los desarrollos en IA contribuyan al bienestar de la sociedad. Actualmente estamos trabajando en una propuesta a la que llamamos “juramento tecnocrático”, una especie de código ético que debería ser un requisito para poder dedicarse a este campo, en analogía con el juramento hipocrático de la medicina. Estas reglas deontológicas deberían ser asumidas por todas las compañías desarrolladoras de inteligencia artificial, con el objetivo de garantizar que los avances que se consigan, contribuyan para mejorar el bienestar humano y del planeta.

### ¿Habrá robots mejores que los humanos?

Muchas veces asociamos la inteligencia artificial a robots futuristas o a máquinas que nos hablan. Pero la IA va mucho más allá, es y debe ser un complemento para el humano, no un sustituto. Una herramienta para hacer nuestra vida más fácil. Actualmente, hay muchos sistemas con IA que nos ayudan en nuestra vida cotidiana como el reconocimiento de la huella dactilar o facial para desbloquear el móvil, el parking que lee la matrícula o aplicaciones más sofisticadas en el sector de la salud que ayudan a detectar cánceres donde el ojo humano no puede.

### Si las máquinas nos van a liberar de muchas tareas, ¿a qué nos vamos a dedicar los humanos?

Aquí veo dos etapas. La más cercana, en la que se crearán nuevas actividades socioeconómicas y, con ellas, nuevas oportunidades laborales. También otras desaparecerán. En la etapa más lejana a la que quizás te refieres, es ese punto de singularidad en el que las má-

quinas harán todo el trabajo productivo. Esta situación utópica en la que, si las máquinas crean riqueza por sí solas, tendremos que preocuparnos de que esa riqueza se distribuya igualmente.

### ¿Entonces vamos a vivir mejor?

Vivir más, seguro; vivir con mayor calidad de vida, también. Vivir mejor, creo que depende de otros muchos factores. El gran reto que tenemos todos es ser felices. Aunque en eso también la ciencia en el futuro, tendrá mucho que aportar.

## INTELIGENCIA ARTIFICIAL AL SERVICIO DE LAS PERSONAS

En apenas tres semanas entre marzo y abril, Sherpa.ai diseñó para Osakidetza-Servicio Vasco de Salud, un sistema que identificaba la evolución de la pandemia en Euskadi por demarcaciones territoriales para anticipar con siete días de antelación el número de camas de UCI necesarias. El instrumento ha sido fundamental para facilitar la gestión de recursos durante los días más duros de la primera oleada de la pandemia. Este es un ejemplo palpable de cómo la IA puede ayudar a la sociedad, de la que habla Xabi Uribe-Etxebarria, fundador de la compañía en 2012, en la entrevista. El futuro de la empresa es vertiginoso con la incorporación a su equipo de figuras relevantes de Silicon Valley como Joanna Hoffman, ex directora de marketing, de Apple; Tom Gruber, uno de los padres de Siri; o Doug Solomon, director de estrategia de Apple o Celestino García, ex vicepresidente de Samsung.





## #ENCUENTROSTELOS

Nos encontramos con Xabi Uribe-Etxebarria (Algorta, 1981) y con Belinda Tato (Madrid, 1971) en la antigua terminal ferroviaria de Príncipe Pío, construida en 1859, y ahora reconvertida en centro comercial y de entretenimiento. Fue terminal en la capital de España de la línea Madrid-Irún y ahora une el centro con la periferia. Es un ejemplo de reutilización del espacio público acorde con los tiempos. Una de las prioridades en el trabajo de Tato. La estación es también piloto en el uso de la inteligencia artificial para el control de aforo en tiempos de COVID-19. A la IA se dedica Uribe-Etxebarria. Ambos son seres globales, acostumbrados a recorrer el mundo en busca de nuevos proyectos. El encuentro organizado por TELOS en Madrid les ha permitido compartir visiones y experiencias con un propósito compartido.

FOTOGRAFÍA: JUANJO MOLINA. ASISTENTE: PEDRO RUS. VÍDEO: ANNA GARCÍA. MAQUILLAJE: IRENE HERNANZ. REDES SOCIALES: BEA DE SILVA. RODADO EN EL ESTUDIO DE ARQUITECTURA DE ECOSISTEMA URBANO DE MADRID.



# cuaderno

UN MUNDO EN CONSTRUCCIÓN



ILUSTRACIONES: VÍCTOR COYOTE



Palabras  
clave:  
big data,  
inteligencia  
artificial, análisis  
de datos, datos de  
salud, privacidad.





FEDERICO DE MONTALVO

# LA PANDEMIA: NUEVA CARTA PARA EL MANISMO

Una gran crisis biológica en la era de la inteligencia artificial nos pone cuerpo a tierra. Esta crisis subraya todavía más los límites de nuestra autosuficiencia y la común fragilidad, revelando nuestra dependencia tanto de otros seres humanos como respecto del mundo no humano. Y el problema es que nos hemos hecho más vulnerables a los riesgos globales sin haber desarrollado los procedimientos de protección.

Data and health

## THE PANDEMIC: NEW CHANCE FOR HUMANISM

*A great biological crisis in the age of AI makes us hit the dirt. This crisis further underlines the limits of our self-sufficiency and common fragility, revealing our dependence both on other human beings and on the non-human world. And the problem is that we have made ourselves more vulnerable to global risks without having developed protection procedures.*

**Keywords:** big data, artificial intelligence, data analytics, health data, privacy



La pandemia ha alterado de manera extremadamente disruptiva nuestra realidad, y no solo en el ámbito de la salud. Como señalara al inicio de la pandemia la Pontificia Academia para la Vida “toda la humanidad está siendo puesta a prueba. La pandemia de COVID-19 nos pone en una situación de dificultad sin precedentes, dramática y de alcance mundial”<sup>1</sup>. Y resulta ciertamente paradójico que la palabra disrupción, que la Real Academia define como rotura brusca, ha venido siempre vinculada al avance de la tecnología y haya sido, precisamente una pandemia, la que esté provocando cambios radicales.

La inteligencia artificial (IA) o el *big data* parecían los verdaderos impulsores de un cambio inaudito que vendría a marcar inexorablemente el futuro del ser humano. El tecno-optimismo nos anticipaba que todos los problemas de nuestra sociedad y nuestra condición humana quedarían resueltos en un futuro cercano<sup>2</sup>. Y si bien esta pandemia parece que la IA (véase BlueDot<sup>3</sup>), la vio venir, sin embargo, ¿para qué ha servido tal predicción? Y, además, ¿ha permitido paliar sus consecuencias? Para el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT), la propaganda en torno a la IA contra el coronavirus está superando a la realidad<sup>4</sup>. Y según el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), a pesar de que la IA puede tener varios usos, su alcance y efecto en esta pandemia puede ser muy limitado<sup>5</sup>.

Una gran crisis biológica en la era de la IA nos pone cuerpo a tierra. Esta crisis subraya todavía más los límites de

nuestra autosuficiencia y la común fragilidad, revelando nuestra dependencia tanto de otros seres humanos como respecto del mundo no humano. Y el problema es que nos hemos hecho más vulnerables a los riesgos globales sin haber desarrollado los procedimientos de protección<sup>6</sup>. Una pandemia, algo con evidente regusto a antiguo, es la que puede provocar muchos cambios y una vuelta al humanismo.

## Nuevo humanismo

El humanismo no debe renunciar a los avances que nos ofrece la tecnología, sino incorporarlos como instrumentos esenciales para una mejora de nuestra vida, pero sin caer en el sueño de una invulnerabilidad. La alianza entre el ser humano, la ética y la tecnología no debe desvanecerse sino reforzarse. La tecnología ha sido la herramienta insustituible que nos ha permitido a muchos continuar desde la distancia de nuestros hogares con nuestras actividades profesionales y mantener las relaciones afectivas desde el confinamiento. La tecnología ha mostrado su lado más humano.

El nuevo humanismo tecnológico debe mostrarnos no solo el fracaso del tecno-optimismo exacerbado, sino también de un humanismo puramente individual, no relacional, ajeno al bien común. Tan perjudicial es promover un paradigma tecnológico como uno asentado en el rechazo a los avances por una visión egoísta de los derechos





# Una pandemia, algo con evidente regusto a antiguo, puede provocar muchos cambios y una vuelta al humanismo

individuales en detrimento del interés colectivo. Este nuevo humanismo tecnológico se fundamentaría en lo que Ulrich Beck en su *sociedad del riesgo* denominara “cientificación reflexiva frente a la cientificación simple”<sup>7</sup>.

Premonitoriamente, una propuesta de desarrollo tecnológico ético, bajo el sugerente término de *RenAlssance*, la formuló la Iglesia Católica pocos días antes de que la Organización Mundial de la Salud (OMS) declarara la pandemia.

El 28 de febrero de 2020, se firmó en la Ciudad del Vaticano, el manifiesto *Rome Call for AI Ethics*<sup>8</sup>, suscrito, entre otras instituciones, por Microsoft, IBM, la Organización de las Naciones Unidas de la Alimentación y la Agricultura (FAO), el Parlamento Europeo y el Gobierno de Italia. Ahí se recuerda que, ahora más que nun-

ca, debemos garantizar una perspectiva en la que la IA se desarrolle con un enfoque, no en la propia tecnología, sino por el bien de la humanidad y del medio ambiente, de nuestro hogar común y compartido, y de sus seres humanos, que están inextricablemente conectados. Es decir, una visión en la que los seres humanos y la naturaleza están en el corazón de cómo se desarrolla la innovación digital, respaldada en lugar de ser reemplazada gradualmente por tecnologías que se comportan como actores racionales pero que de ninguna manera son humanos. Y concluye señalando que para que el avance tecnológico se alinee con el verdadero progreso para la raza humana y el respeto por el planeta, debe cumplir con tres requisitos. Debe incluir a todos los seres hu- ➤➤➤

1 Pontificia Academia para la Vida, *Pandemia y Fraternidad Universal*, Ciudad del Vaticano, 2020, p. 1. [www.academyforlife.va](http://www.academyforlife.va).

2 Lumbreras Sancho, S. (2019): *Respuestas al transhumanismo. Cuerpo, autenticidad y sentido*. Madrid, Digital Reasons. p. 24.

3 La empresa canadiense BlueDot se anticipó al anuncio oficial de la pandemia por parte de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

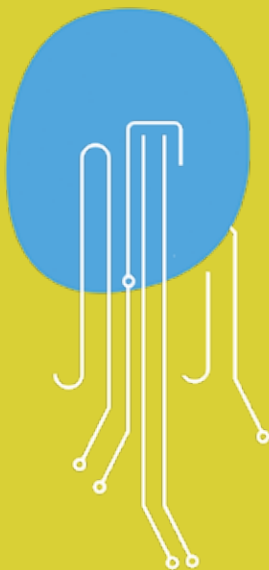
4 <https://www.technologyreview.es/s/12021/por-que-la-ia-nos-ayudara-combatir-la-proxima-pandemia-pero-no-esta>.

5 González Alarcón, N. y Pombo, C. (2020): “¿Cómo puede la inteligencia artificial ayudar en una pandemia?” en Banco Interamericano de Desarrollo, Documento de Discusión, abril 2020, p. 4.

6 Innerarity, D. (2020): *Pandemocracia*. Barcelona, Galaxia Gutenberg. p. 115.

7 Beck, U. (2006): *La sociedad del riesgo*. Barcelona, Paidós, pp. 260 a 300. Vid. también, Ramiro Avilés, “Moralismo legal y bioética. El caso de la clonación humana” en *Anuario de Filosofía del Derecho*, año 2007, pp. 103 y 104.

8 <http://www.academyforlife.va/content/pav/en/events/intelligenza-artificiale.html>.



manos, sin discriminar a nadie; debe tener el bien de la humanidad y el bien de cada ser humano en su corazón; y, finalmente, debe ser consciente de la compleja realidad de nuestro ecosistema y caracterizarse por la forma en que cuida y protege el planeta.

### Uso secundario de los datos

Un ejemplo de este cambio que puede estar ayudando a acelerar la pandemia es el uso secundario de los datos de salud para la investigación frente a la enfermedad COVID-19, es decir, el tratamiento de los datos para un fin distinto de aquel para el que fueron recopilados. La regulación del tratamiento masivo de datos se muestra como uno de los reductos en

los que se venía postulando una discutible primacía casi absoluta del individuo sobre el interés colectivo. Aquel permanecía bajo el paradigma del principio de autonomía, sin reparar en los beneficios para la colectividad. El interés general era identificado con los propios intereses de las empresas tecnológicas o directamente obviado. Este modelo parece postular un derecho a no compartir los datos en cualquier circunstancia, incluso cuando la salud de terceros puede depender de ellos, lo que difumina la línea entre la autonomía individual y el egoísmo y narcisismo<sup>9</sup>.

Un paradigma asentado que define que la enfermedad y sus datos solo les pertenecen a quienes sufren aquella, olvida que el desarrollo de la tecnología nos ofrece grandes posibilidades en la lucha contra las enfermedades. Exigir inexorablemente el consentimiento del individuo se traduce en que este tiene la facultad legal de afectar a la esperanza de muchos otros individuos, para los que tal tratamiento de datos de salud se ofrece hoy como una opción real de curación.

Es poco discutible, en el estado actual de la biomedicina y la tecnología, que el uso masivo de datos ofrece muchas oportunidades. Los algoritmos comparan un ingente número de procesos asistenciales, permitiendo conocer con mayor precisión, por volumen, cuáles son los mejores tratamientos para cada una de las enfermedades. El *big data* permite avanzar en el campo de la medicina basada en la evidencia y evita el problema que plantean muchos ensayos clínicos que, o bien seleccionan pacientes que muchas veces no suelen compartir el perfil de la media poblacional que padece una enfermedad, o bien no permiten valorar correctamente la adherencia farmacológica. El *big data* no hace una selección de pacientes

**Tan perjudicial  
es promover  
un paradigma  
tecnológico como  
uno asentado  
en el rechazo  
a los avances**

a los que sitúa en unas condiciones artificiales ideales, sino en sus condiciones reales de salud<sup>10</sup>.

Para el Consejo Nacional de Ética de Alemania, en la investigación biomédica, el análisis de grandes volúmenes de datos relevantes para la salud facilitará una mejor comprensión de importantes procesos científicos y de sus conexiones<sup>11</sup>. Esta misma idea aparece reflejada en el propio Reglamento UE de tratamiento, en su considerando 157. El dato clínico ha dejado de ser un mero recordatorio del proceso asistencial y se ha convertido en la principal fuente de avance en la medicina. Es el verdadero tesoro de la investigación biomédica. Y ello cobra mayor relevancia en sistemas de salud como el español, con una prestación esencialmente pública (modelo Beveridge<sup>12</sup>), permitiendo disponer de millones de datos en bases fácilmente interrelacionables?

Para el Comité Europeo de Protección de Datos, en sus Directrices 03/2020 sobre el tratamiento de datos relativos a la salud con fines de investigación científica en el contexto del brote de COVID-19, el uso secundario de los datos de salud incluye, entre otros: a) información recopilada por un proveedor de asistencia sanitaria en un historial médico (por ejemplo, historia clínica y resultados de exámenes y tratamientos); b) información que se convierte en datos sanitarios, al ser objeto de referencia cruzada con otros datos, por lo que revela el estado de salud o los riesgos para la salud (como la suposición de que una persona presenta un mayor riesgo de sufrir ataques cardíacos, basada en la medición de una presión arterial elevada durante un determinado período de tiempo); c) información procedente de una encuesta de “autocomprobación”, en la que los interesados responden a

preguntas relacionadas con su salud (por ejemplo, declaración de síntomas); o d) información que se convierte en datos sanitarios al ser utilizada en un contexto específico (por ejemplo, información sobre un viaje reciente, o la presencia en una región afectada por la COVID-19 tratada por un profesional médico para realizar un diagnóstico).

En cuanto al concepto de tratamiento secundario o, en las propias palabras del Comité, ulterior de los datos de salud, las directrices distinguen entre un uso primario, el cual tendría lugar con el tratamiento de aquellos datos recogidos directamente para estudios científicos, y el uso secundario, es decir, la investigación sobre datos (sanitarios) personales consistente en el tratamiento ulterior de los datos recogidos inicialmente con otro fin. Tal distinción es para el Comité ►►

9 Evans, B. J. (2018). “Big Data and individual responsibility” en el libro de Glenn Cohen, I., Fernández Lynch, H., Vayena, E. y Gasser, U. (2018): *Big Data, Health law and Bioethics*. Cambridge: Cambridge University Press, 21.

10 San Segundo Encinar, J. M. (2017): *Big Data en salud digital. Informe de resultados*. Madrid, Red.es, pp. 42 y 43.

11 German Ethics Council (2018): *Big Data and health. Data sovereignty as the shaping informational freedom*. Opinion, Executive Summary and Recommendations. Berlin.

12 El Modelo Beveridge es un sistema de atención médica en el que el gobierno brinda atención médica a todos sus ciudadanos a través del pago de impuestos sobre la renta.

13 Martínez, R. (2017): “Big data, investigación en salud y protección de datos personales ¿Un falso debate?” en *Revista Valenciana d'Estudis Autònomic*, núm. 62, p. 236.



# El problema no está tanto en el uso de los datos sino en la exigencia de un uso responsable y de gobernanza

14 Evans, B. J. (2018). "Big Data and individual responsibility", en el libro Glenn Cohen, I.; Fernández Lynch, H.; Vayena, E. y Gasser, U., (2018). *Big Data, Health law and Bioethics*, op. cit., pp. 26 y 27.

15 Haug, C.J. (2016). "Whose Data Are They Anyway? Can a Patient Perspective Advance the Data-Sharing Debate?" en *NEJM*, 26 de abril, 1.

16 OECD (2019). *Health in the 21st Century. Putting data to work for stronger health systems*. Paris, OECD Publishing, p. 205.

17 Informe sobre los requisitos ético-legales en la investigación con datos de salud y muestras biológicas en el marco de la pandemia de COVID-19. Disponible en: <http://assets.comitedebioetica.es/files/documentacion/Informe%20CBE%20investigacion%20COVID-19.pdf>



de especial importancia para establecer tanto la base jurídica para el tratamiento como las obligaciones de información y el principio de limitación de finalidad.

La oportunidad es indiscutible desde la perspectiva de la protección de la vida, lo que obliga a renunciar a un enfoque apriorístico en el que cualquier tratamiento de datos de salud sea concebido negativamente<sup>13</sup>. Se habla ya, metafóricamente, de la necesaria superación del paradigma Helsinki, haciendo referencia a un modelo legal asentado casi exclusivamente en la fuerza del consentimiento informado. La investigación con datos no afecta a la integridad de las personas. No se toca a la persona sino a sus datos. No estamos enfrentando integridad física del individuo e interés colectivo, sino la intimidad. Se trata de un nuevo *informational research* que, ni ética ni legalmente, puede ser equiparado a los ensayos clínicos que pueden poner en riesgo la integridad del sujeto<sup>14</sup>.

El cambio de paradigma no supone renunciar al derecho a la privacidad, sino reconocer que, como otros tantos derechos de nuestro ordenamiento, no es un derecho ilimitado, siendo uno de dichos límites el interés colectivo que,

en el ámbito de la salud, tiene especial interés por los valores y derechos en conflicto. Continuar asentando el modelo legal en el postulado de que la enfermedad y sus datos solo les pertenecen a quienes sufren aquella y no a los demás es, en nuestra opinión, ignorar la realidad. Debemos recordar que la protección de datos no es, ni nunca ha sido, un fin en sí misma, sino que, más bien, sirve para proteger a la persona en el libre desarrollo de su personalidad, tanto en su esfera privada como en la esfera pública. Y dicho libre desarrollo de la personalidad se produce en un entorno social de interrelaciones, de manera que tan plausible es la autonomía como la propia responsabilidad y la solidaridad. El Instituto de Medicina de Estados Unidos acertadamente nos recuerda que el conflicto entre la esfera individual y colectiva en el ámbito de la investigación con datos en el ámbito de la salud es relativo, ya que, tanto la dignidad que se protege con la privacidad tiene una dimensión colectiva, como que el propio avance de la medicina lo tiene a nivel individual.

Además, los ciudadanos desean compartir los datos, especialmente para garantizar que otros pacientes conozcan





los posibles efectos secundarios de los tratamientos<sup>15</sup>. El problema no está tanto en el uso, sino en la exigencia de un uso responsable y de gobernanza. Los que tienen más que ganar con el *big data* son los pacientes. En la campaña *Los datos salvan vidas*, los pacientes sostuvieron que la protección de la privacidad puede conciliarse con el uso de datos de salud personales para fines de atención médica, salud pública e investigación<sup>16</sup>.

Todos estos argumentos han sido recientemente defendidos por el propio Comité de Bioética de España, máximo órgano consultivo del Gobierno y de los poderes públicos en el ámbito de la bioética, en su *Informe sobre los requisitos ético-legales en la investigación con datos de salud y muestras biológicas en el marco de la pandemia de COVID-19*, del 28 de abril de 2020<sup>17</sup>. Para el Comité, el conflicto entre derechos individuales y el interés colectivo que plantea el uso secundario de datos de salud, cobra una nueva perspectiva desde el momento en que la explotación masiva de los datos puede salvar la vida de otros. No se trata de poner en riesgo la intimidad, confidencialidad y protección de datos en pos de otros valores y derechos con menor trascendencia constitucional, sino de limitarlos en pos de la protección de la vida e integridad de terceros. Si el uso secundario ofrece la oportunidad de conocer cuál es la mejor oportunidad de superar la enfermedad para aquellos que la están sufriendo, o que pueden desgraciadamente sufrirla en el futuro, ¿podemos sostener un presunto paradigma de la soberanía absoluta del individuo sobre sus datos personales?

Si bien el Comité considera obvio que el interés general nunca justifica el sacrificio del derecho individual, sí permitiría limitarlo cuando se trate de la preservación de un bien de enorme trascendencia para todos, como es la sa-

lud pública. No se admitiría el sacrificio absoluto del derecho individual pero sí su limitación, y ahora es ya posible con la seudonimización.

Seudonimizar no puede equipararse a seudoanonimización, como una especie de anonimización algo más débil, sino como la exigencia legal de ocultar el nombre del dato con un seudónimo, un código, de manera que el concepto equivaldría más al de una disociación más compleja. La seudonimización abre la puerta al uso secundario de los datos de salud sin necesidad de un nuevo consentimiento informado, permitiendo una solución de equilibrio entre la protección del individuo y del interés colectivo.

Y si bien, mediante la anonimización puede permitirse también el uso secundario del dato de salud sin exigirse un nuevo consentimiento informado, al quedar el dato fuera del régimen legal de la protección de datos, para el buen fin de las investigaciones es muy relevante mantener aquel vínculo, es decir, optar por seudonimizar; por dos motivos: se permite no solo ampliar los datos que se utilizan en la investigación a otros que inicialmente podían no considerarse trascendentes (ampliación de datos) y contrastar los resultados de la explotación de datos con, por ejemplo, la verdadera evolución de los pacientes (verificación de resultados). La seudonimización es la única garantía frente a las causalidades espurias y para verificar el buen funcionamiento de los algoritmos.

## Bibliografía

Comité de Bioética de España. *Informe sobre los requisitos ético-legales en la investigación con datos de salud y muestras biológicas en el marco de la pandemia de COVID-19*. Madrid, Instituto de Salud Carlos III, 28 de abril de 2020. Disponible en: [https://www.udg.edu/ca/Portals/5/OpenContent/Files/32698/10\\_4\\_001\\_informe\\_CBE\\_investigacion\\_COVID-19.pdf](https://www.udg.edu/ca/Portals/5/OpenContent/Files/32698/10_4_001_informe_CBE_investigacion_COVID-19.pdf)

Comité Europeo de Protección de Datos. *Directrices 03/2020 sobre el tratamiento de datos relativos a la salud con fines de investigación científica en el contexto del brote de COVID-19*. Bruselas, CEPD, 2020. Disponible en: [https://edpb.europa.eu/our-work-tools/our-documents/object/guidelines-032020-processing-data-concerning-health-purpose\\_es](https://edpb.europa.eu/our-work-tools/our-documents/object/guidelines-032020-processing-data-concerning-health-purpose_es)

German Ethics Council (2018). *Big Data and health. Data sovereignty as the shaping informational freedom*. Opinion, Executive Summary and Recommendations. Berlin.

Evans, B. J. (2018). 'Big Data and individual responsibility' en el libro de Glenn Cohen, I.; Fernández Lynch, H.; Vayena, E. y Gasser, U. (2018). *Big Data, Health law and Bioethics*. Cambridge: Cambridge University Press, 21.

International Bioethics Committee. *Report on Big Data and Health*. UNESCO, 2017. Disponible en: <http://unesco.iglobiob.core.windows.net/pdf/UploadCKEditor/REPORT%20OF%20THE%20IBC%20ON%20BIG%20DATA%20AND%20HEALTH%20%2015.09.17.pdf>

**Investigación  
y desarrollos  
terapéuticos en  
enfermedades  
no infecciosas**

# C I E N P O S T C O

Las enfermedades infecciosas han sido el paradigma de cómo la ciencia ha sido el camino más certero para avanzar en el bienestar de la humanidad. De estas hemos aprendido una lección importante: la única manera de curar o erradicar enfermedades es conocer su causa. Conviene recordar este axioma para abordar el estudio de las demás enfermedades no transmisibles.



**Palabras clave:** COVID-19, enfermedades transmisibles y no transmisibles, envejecimiento.





MARÍA BLASCO

# CIA VID-19

Research and therapeutic  
development in non-infectious  
diseases

## POST COVID-19 SCIENCE

Infectious diseases have been the paradigm of how science has been the surest way to advance in the well-being of humanity. We have learned an important lesson from them: the only way to cure or eradicate disease is to know its cause. This axiom should be remembered to approach the study of other non-communicable diseases.

**Keywords:** COVID-19, communicable and non-communicable diseases, aging.



Un hito determinante en el avance de la civilización humana ha sido reconocer que las enfermedades no responden a un origen sobrenatural o son el resultado de “malos aires”, sino que tienen un origen tangible y real y que solo conociendo este origen podremos prevenirlas y curarlas. Un paradigma de este hito han sido las enfermedades infecciosas, pues en este caso el primer paso para combatirlas siempre ha sido conocer su origen, el patógeno que las produce. El año 2020 pasará a la historia por la pandemia de COVID-19, evidenciando que las enfermedades infecciosas no son algo del pasado y que incluso pueden ayudarnos a ser más efectivos en la investigación biomédica.

Robert Koch, médico alemán y padre de la microbiología, estableció la metodología científica para identificar cuáles eran los agentes que causaban las enfermedades infecciosas —también llamadas transmisibles— y así poder combatirlas. Se trata de los *Postulados de Koch*, que indican que para encontrar el patógeno causante de una enfermedad se tienen que cumplir los siguientes hechos: (i) el organismo patógeno debe estar en las personas enfermas y no en las personas sanas, (ii) debe ser posible extraerlo de una persona enferma y hacerlo crecer en un laboratorio, (iii) el organismo patógeno aislado debe de ser capaz de reproducir la enfermedad cuando se introduce en personas sanas, (iv) las personas infectadas con este patógeno han de desarrollar los mismos sínto-

mas que las personas enfermas de las que se aisló originalmente el patógeno.

En el caso de la gripe española de 1919-1920, nunca se supo cuál era el agente infeccioso que causaba la enfermedad a pesar de los esfuerzos de unos pocos científicos en EE. UU., Francia y Alemania, quienes aplicaron los postulados de Koch a cepas de bacterias aisladas de pacientes enfermos que pensaron que podrían ser causantes de la enfermedad. Sin embargo, las bacterias aisladas no cumplieron con los postulados de Koch y, por tanto, hubo que descartarlas como origen de la gripe española.

Al no conocer el germen que producía la gripe española, no se pudieron desarrollar tratamientos efectivos ni vacunas y la pandemia de gripe española causó unos cuarenta millones de muertes en todo el mundo. Ahora sabemos que el germen causante de la gripe española no era una bacteria, sino un virus, el virus de la gripe A, subtipo H1N1.

Cuando poco más de medio siglo después irrumpió el SIDA como un extraño cáncer que afectaba a los homosexuales, los científicos Robert Gallo y Luc Montagnier fueron protagonistas de una carrera llena de intrigas para ser los primeros en aislar el patógeno causante de la enfermedad. Sabían que la única manera de poder controlar la pandemia de SIDA era encontrar el patógeno que la producía. Lo consiguió Luc Montagnier y su equipo dos años más tarde, aislando el virus de la inmunodeficiencia humana o VIH.





Hasta entonces, la esperanza de vida de un paciente de SIDA era de poco más de dos años y los pacientes desarrollaban graves problemas respiratorios y tumores en la piel llamados *sarcoma de Kaposi*. Ningún tratamiento dirigido a curar esas patologías conseguía frenar el curso fatal de la enfermedad. Solo cuando se identificó el virus VIH se consiguió averiguar cómo se transmitía la enfermedad, cómo se podía detectar a las personas infectadas para evitar que lo transmitieran a otras personas y, sobre todo, permitió que hubiese tratamientos efectivos que salvan la vida a decenas de miles de personas hoy.

Si en el caso del SIDA se tardó dos años en averiguar el agente infeccioso que causaba la enfermedad, en el caso de la nueva *neumonía de Wuban* (enfermedad COVID-19) fue una cuestión de semanas. Científicos chinos entre los cuales se encontraba la viróloga del Centro de Virología de Wuhan Shi Zengli describieron que se trataba de un nuevo coronavirus, el SARS-COV-2, muy parecido al que causaba la enfermedad SARS y también descubierto por Zengli.

Conocer el patógeno que causaba la COVID-19 hizo que de manera casi inmediata se empezaran a probar tratamientos que podían bloquear su entrada en las células o su capacidad de multiplicación. Apenas unos meses después se están probando varias vacunas y no es muy improbable que antes de fin de año algunos países empiecen a vacunar a grupos vulnerables. Igualmente se están desarrollando decenas

de tratamientos nuevos para bloquear la entrada del virus en las células, para bloquear su capacidad de multiplicación y para tratar los efectos del virus en el organismo. Sin duda, serán los avances en investigación los que conseguirán que superemos la crisis global producida por este nuevo virus.

No nos equivocamos si afirmamos que el control de las enfermedades infecciosas ha sido la mayor revolución de la humanidad o al menos la que más impacto ha tenido en nuestras vidas y, por ende, en el avance de la ■■■

## El control de las enfermedades infecciosas ha sido la mayor revolución de la humanidad

# ¿Hasta qué punto podemos aplicar lo que hemos aprendido del control y tratamiento de enfermedades infecciosas al tratamiento de otro tipo de enfermedades, muchas hoy incurables?

civilización humana. A principios del siglo XX la esperanza de vida al nacimiento en Europa era de poco más de treinta años. Esto era debido a una altísima mortalidad infantil y a que el riesgo de morir era alto en cualquier momento de la vida, una simple infección bacteriana podía hacernos enfermar gravemente y morir.

¿Hasta qué punto podemos aplicar lo que hemos aprendido del control y tratamiento de las enfermedades infecciosas para el tratamiento de otro tipo de enfermedades, muchas de las cuales son hoy incurables?

En el siglo XXI, el aumento de riesgo de muerte en los países desarrollados se concentra en las últimas décadas de la vida y está causado fundamentalmente por enfermedades asociadas al proceso de envejecimiento del organismo. Estas enfermedades incluyen la mayor parte de los cánceres adultos, las enfermedades degenerativas de distintos órganos (pulmón, riñón, hígado, etcétera) y neurodegenerativas, así como las enfermedades cardiovasculares, entre otras. La incidencia de estas enfermedades está aumentando de una manera muy significativa debido al envejecimiento demográfico de la población que hará que, por ejemplo, en España en el año 2050 más de un tercio de la población tendrá más de 65 años.

Aunque muchas de estas enfermedades se llevan estudiando durante décadas, aún no se ha conseguido ni prevenirlas ni curarlas con tratamientos efectivos y esto está en contraste con el éxito obtenido con las enfermedades infecciosas. Muchos investigadores

pensamos que el motivo por el que no se ha conseguido controlar estas enfermedades es que se ha ignorado su origen, que en este caso no es un virus o una bacteria, sino el proceso de envejecimiento molecular del organismo. La situación sería análoga a cuando se trataban los tumores de los pacientes con SIDA pero la enfermedad seguía progresando y los pacientes morían, pues no se había eliminado el origen que era el virus VIH. Por lo tanto, mientras no se diseñen tratamientos basados en prevención y enlentecimiento o eliminación del proceso de envejecimiento celular, no seremos capaces de prevenir y curar la mayor parte de las enfermedades de la humanidad.

Durante los últimos veinte años se han averiguado cuáles son algunos de los orígenes moleculares del envejecimiento y se ha demostrado en modelos animales que se puede retrasar el envejecimiento y, con ello, retrasar la aparición de enfermedades asociadas, incluido el cáncer.

De manera análoga a los *Postulados de Koch* para controlar las enfermedades infecciosas, demostrar el origen molecular de una enfermedad no infecciosa sería la única manera de poder prevenirla o curarla. Hasta cierto punto esto ya ha pasado en el caso del cáncer, donde actualmente se están tratando pacientes de cáncer según el origen de su tumor, según el gen o genes alterados en ese tumor particular y gracias a esto se está consiguiendo disminuir la mortalidad en muchos tipos de cáncer hasta entonces incurables. Tratamientos preventivos para bloquear los

efectos perniciosos de las mutaciones podrían ser una manera de prevenir los tumores asociados a estas alteraciones.

## Medio siglo después

El siguiente paso sería curar enfermedades degenerativas del envejecimiento usando terapias dirigidas a revertir o parar el envejecimiento molecular. Si estas estrategias tienen éxito es muy probable que entremos en la siguiente gran revolución de la humanidad, análoga a la que se produjo en el siglo XX con el control de las enfermedades infecciosas y que duplicó o triplicó la esperanza de vida al nacimiento. En esta ocasión, el aumento de la esperanza de vida en buenas condiciones de salud podría ser aún más significativo. Richard Feynman<sup>1</sup> decía que estamos en el inicio de la evolución de la especie humana, sin duda eso puede cambiar si somos capaces de controlar todas las enfermedades.

<sup>1</sup> Richard Feynman ganó el Premio Nobel de Física en 1965.



## Bibliografía

Barré-Sinoussi F.; Chermann, J. C.; Rey, F., *et al.* "Isolation of a T-lymphotropic retrovirus from a patient at risk for acquired immune deficiency syndrome (AIDS)" en *Science*. (1983, 220)

Barry, J. (2005): *The Great Influenza*. Nueva York, Viking Press.

López-Otín, C.; Blasco, M. A.; Partridge, L., *et al.* "The hallmarks of aging" en *Cell*. (Junio de 2013, 153)

Zhou P.; Yang XL.; Wang XG., *et al.* "A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin" en *Nature* (Marzo de 2020). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32015507/>

## Impacto de la reclusión en los objetivos y organización de las empresas



EMILIO ONTIVEROS

# EMPRESAS MÁS COMPROMETIDAS Y FLEXIBLES

Los confinamientos asociados a la pandemia han acelerado algunas tendencias en la actividad empresarial observadas tras la crisis de 2008. El denominador común de todas ellas es la extensión de la digitalización en la dirección de conseguir un mayor conocimiento de las preferencias de los consumidores y organizaciones empresariales más ágiles y flexibles.

*Impact of lockdown on the objectives and organization of companies*  
**MORE COMMITTED AND FLEXIBLE COMPANIES**

*The lockdowns associated with the pandemic have accelerated some trends in business activity observed after the 2008 crisis. The common denominator of all of them is the extension of digitization in the direction of achieving a greater understanding of the preferences of consumers and business organizations more agile and flexible.*

**Keywords:** company, company function, business organization, digitization, consumer preferences, platforms.



# A S



## Palabras clave:

empresa, función de la empresa, organización empresarial, digitalización, preferencias de los consumidores, plataformas





La pandemia y la reclusión asociada están teniendo unas consecuencias económicas cuyo calado es difícil anticipar, además de las ya estremecedoras evidencias sobre la vida y el bienestar de las personas. Para verificar la severidad de estas últimas no hace falta que esperemos a la difusión de los registros oficiales de contracción del crecimiento económico en el mundo, de las elevadas tasas de mortalidad empresarial, del ascenso del desempleo o del galopante nivel de endeudamiento público y privado. Más allá de esas evidencias estadísticas, las respuestas de los agentes económicos a la situación creada permiten anticipar alteraciones también de gran significación en algunas dimensiones estructurales del propio sistema económico. Serán las que tengan un mayor impacto sobre la empresa, desde la redefinición de su función objetivo hasta la alteración de los patrones de comercialización o de organización, las que ocupen la atención de las notas que siguen.

## Propósitos revisados

Cuando recibimos las primeras señales de propagación del virus no estaban completamente superadas las secuelas de la crisis desencadenada en 2008. Una sensación de vulnerabilidad persistía todavía en las actitudes de los agentes económicos, desde las familias hasta las administraciones públicas, pasando desde luego por las empresas. La percepción de que el sistema debía mejorar

aspectos esenciales como la distribución de la renta y de la riqueza, la generación de externalidades como la creciente destrucción del planeta o la excesiva “financiarización” de las economías, no dejaba de ganar respaldos, también institucionales. “Resetear el capitalismo” había sido el enunciado tecnomediático que sintetizaba el ánimo de amplios sectores, no todos provenientes de colectivos antisistema. Quizás las propuestas con una dimensión más cercana a los fundamentos del sistema provinieron de las instituciones empresariales. En el ambiente sobrevolaba la conveniencia de eso que se ha dado en calificar como un “nuevo contrato social”.

En agosto de 2019, la organización Business Roundtable, a la que pertenecen los principales ejecutivos de las mayores 181 empresas estadounidenses, renunciaba a la defensa de la unicidad del objetivo de la empresa en la maximización de la riqueza de sus accionistas. No le concedía preeminencia alguna frente a otros tres propósitos (la atención a la comunidad, a los trabajadores o a los clientes) que reconocía compatibles con el tradicional.

Las inequívocas proposiciones de Milton Friedman en 1970, en su libro *Capitalismo y libertad*, que habían servido de fundamento a la dirección de empresas desde entonces, quedaban obsoletas. Antes, la British Academy había publicado los *Principles for Purposeful Business*, en gran medida inspirados en el trabajo del profesor de administración de empresas de la universidad de Oxford Colin Mayer, *Prosperity*. El World Economic Forum

# Cuando recibimos las primeras señales de COVID-19 no estaban completamente superadas las secuelas de la crisis de 2008

difundió el denominado *Manifiesto de Davos 2020* en el que también se apela a la multiplicidad de objetivos empresariales y, en definitiva, a la búsqueda de una mayor legitimidad social de la empresa. También a fundamentar lo que se ha dado en denominar el “*stakeholder capitalism*”.

Otras formas de contestar algunas de las implicaciones de la obsesión por el cortoplacismo, como el deterioro del medioambiente ya habían determinado que importantes empresas financieras como BlackRock, hubieran establecido la sostenibilidad como criterio preferente en su selección de carteras de inversión.

Esa convergencia en tan poco tiempo no era una casualidad, sino la verificación de que el sistema necesitaba recomponer aspectos fundamentales para sobrevivir. La prioridad para fortalecer esa otra forma de capital, el reputacional. La gran difusión que está

teniendo el trabajo de la profesora de Harvard Rebecca Henderson, *Reimagining Capitalism*, constituye otro exponente de esa creciente confianza en la capacidad de cambio de las empresas para salvar el mundo, una vez asimiladas las experiencias de las tres últimas décadas.

## Digitalización extensiva

Pero las mutaciones empresariales también están teniendo lugar en ámbitos más cercanos a la organización, la mayoría de ellas como consecuencia de las experiencias que la propia pandemia está aportando. El denominador común a casi todas está referido a la influencia de la digitalización.

Es un hecho que estos meses de confinamiento han contribuido a quemar etapas en la aceleración del uso ►►



# En el ambiente sobrevolaba la conveniencia de eso que se ha dado en calificar como un “nuevo contrato social”



de las tecnologías digitales, en la manifestación de su polivalencia funcional. También en los distintos subsistemas de la gestión empresarial. Genéricamente, la pandemia ha contribuido a la aceleración de la virtualización de las organizaciones, tratando de disponer no solo de las ganancias de eficiencia asociadas, sino de una mayor propensión a la generación de innovaciones. La consecución de una mayor celeridad en los procesos decisionales y, no menos importante, un mayor acercamiento a las preferencias de los clientes, son los principales impulsos.

La pandemia y el confinamiento han alterado la demanda de bienes y servicios. Desde luego, en la concreción material de las transacciones comerciales, potenciando aún más el comercio electrónico, pero también han generado cambios en las preferencias de los consumidores. Quizás más relevante que el crecimiento en el volumen transaccional del comercio electrónico es la extensión del número de clientes que han acabado familiarizados con el canal. La extensión a franjas superiores de edad, a municipios rurales y a una mayor diversidad de productos es una de las transformaciones difícilmente reversibles. A ello también están contribuyendo la obligada adopción de ese canal por un número creciente de oferentes, incluidos comercios de proximidad, de forma que la hegemonía del comercio electrónico ya no quede necesariamente en los grandes operadores tradicionales.

Los avances en la analítica de datos y en la inteligencia artificial han



encontrado en la reclusión, en la sensibilidad hacia la salud de los consumidores, justificaciones adicionales para el acercamiento, el rastreo más estrecho de las preferencias y de los hábitos sobrevenidos. Ambas tendencias, como la mayoría de las comentadas estaban más que insinuadas antes, pero el impulso generado por la reclusión ha sido considerable.

El nuevo entorno creado por la prolongación de la pandemia y sus consecuencias económicas han obligado a las empresas a asumir definitivamente que la inercia es una mala compañía. La renovada complejidad exige en mayor medida que antes organizaciones flexibles, menos dependientes de las estructuras piramidales y más amparadas en redes de colaboración. Se están ensayando nuevos modelos de organización que faciliten decisiones más rápidas y participativas, propiciadoras de la canalización de la energía y el talento de más personas.

Algo más que un ensayo general ha sido la extensión en diversos sectores económicos del trabajo remoto al que ha obligado el confinamiento. De la experiencia ya se están deduciendo cambios de cierta significación en las organizaciones. En primer lugar, la extensión de los trabajos híbridos, presenciales y virtuales, la adopción de prácticas propias de las economías de plataformas y del funcionamiento en red. El aumento de los profesionales autónomos, no vinculados a una sola empresa, la existencia de varios clientes por profesional, son rasgos que ya estaban más que in-

sinuados. Una de las consecuencias de ese distanciamiento será la pérdida de relevancia del espacio físico, especialmente en las empresas de servicios. La experiencia de estos meses también ha revelado que compartir tareas, decisiones, no exige hacerlo con la misma ubicación, incluso en el mismo país. De ello surgen nuevos retos para la gestión de los recursos humanos en una dimensión verdaderamente global.

Un elemento que contribuirá, sin duda, a esa extensión transversal de las tecnologías digitales es la preferencia concedida por la Comisión Europea a la inversión en digitalización. La magnitud de los recursos asignados por el fondo *NextGenerationEU* da cuenta de las oportunidades que se abren a las empresas en este ámbito: un tercio de los 750.000 millones de euros de las inversiones de ese fondo tendrán como destino la digitalización. La exigencia de fomentar la colaboración público-privada ampara esas expectativas de disseminación de la tecnología entre las empresas de cualquier tamaño. Un fundamento para que, en economías como la española, de excesivo dominio de las pequeñas empresas, las ventajas derivadas de las transformaciones comentadas se traduzcan en mayor prosperidad.

## Bibliografía

Henderson, R. (2020): *Reimagining Capitalism. How Business Can Save the World*. Londres, Penguin Business.

Mayer, C. (2018): *Prosperity*. Oxford, Oxford University Press.

Ontiveros, E. (2019): *Excesos. Amenazas a la prosperidad global*. Barcelona, Editorial Planeta.



# DESACE

## DE LAS



SUSANA FINQUELIEVICH

### Cities, ICT and pandemic **TOWARDS A SLOWDOWN IN AGGLOMERATIONS**

Two proposals to combat epidemics and improve the quality of urban life: the city beyond the city or the possibility of urban migration to rural or semi-rural areas, and the division of large cities. Both facilitated by the use of technology.

**Keywords:** migration, urban, rural, urban subdivision, healthy cities.

**Ciudades, TIC  
y pandemia**

# HACIA LA LERACIÓN AGLOMERACIONES

Dos propuestas para combatir epidemias y mejorar la calidad de vida urbana: la ciudad más allá de la ciudad o las posibilidades de migraciones urbanas a zonas rurales o semirurales, y el fraccionamiento de grandes ciudades. Ambas facilitadas por el uso de la tecnología.

**Palabras  
clave:**  
migración,  
urbano, rural,  
fraccionamiento  
urbano, ciudades  
saludables.





Las ciudades y los territorios son organismos vivientes que pueden ser modificados por las enfermedades. Alrededor del año 5.500 A.C., los humanos abandonaron la caza y la recolección por la agricultura y el sedentarismo y comenzaron a construir aldeas. En ellas se incrementaron la parasitosis y la tuberculosis, transmitidas por el contacto estrecho entre personas o mediante el agua contaminada, entre otros factores (Diamond, 2005).

Las tentativas de vencer a las epidemias y las tecnologías empleadas para ello plasman las ciudades. Algunos de los desarrollos más emblemáticos en planeamiento urbano, como los sistemas sanitarios en los países europeos del siglo XIX, surgieron como respuesta a los brotes de enfermedades infecciosas: el cólera, la viruela y el tifus, entre otros.

A finales del siglo XVIII y a principios del XIX, las ciudades occidentales experimentaron un crecimiento de habitantes procedentes principalmente del ámbito rural relacionado, entre otros factores, con la nueva industrialización. Junto con la densificación, se acentuó el deterioro de la estructura física de las ciudades. El hacinamiento, la pobreza, la carencia de servicios públicos y la degradación de las condiciones higiénicas, se convirtieron en un caldo de cultivo de epidemias. Surgió entonces el higienismo, un movimiento europeo arquitectónico y urbanístico, como resultado de las investigaciones de médicos y políticos en el siglo XIX y principios del XX. Gobiernos y empresarios acusaron la necesidad de mantener determinadas condiciones de

salubridad en las urbes mediante la instalación de agua corriente, cloacas, iluminación en las calles y modificación del trazado urbano.

La ciudad de Barcelona es un caso icónico. Ante los crecientes problemas de salubridad, se decidió derribar los antiguos muros y diseñar el Ensanche en el terreno circundante. Ildefons Cerdà trazó una cuadrícula con calles anchas, chaflanes y diagonales. Conoció parcelas abiertas a frente y contrafrente, y una baja densidad poblacional para garantizar condiciones de higiene y salubridad. Las nuevas construcciones gozaban de ventilación y asoleamiento, y de los últimos progresos en alcantarillado y saneamiento. Pese a que la especulación inmobiliaria desnaturalizó la idea original, el trazado perdura hasta hoy.

Parecidos criterios guiaron la creación de la ciudad de La Plata en Argentina, fundada en 1882. Se emplearon las técnicas e infraestructuras más modernas en aquel momento, elegidas por sus cualidades higiénicas. Se realizaron redes de provisión de agua y de evacuación de desechos y se implementó un servicio de extracción de basuras y barrido de las calles. La reacción frente a las epidemias modificaba y generaba las urbes.

## ¿Y si pensamos más lejos?

Generalmente se trata el problema de la salud pública urbana focalizándose en las metrópolis y megalópolis. ¿Y si pensamos, como dice Saskia Sassen, en

la ciudad más allá de la ciudad? (Sassen y Sennet, 2020). La pandemia y el consecuente incremento del teletrabajo, la teleeducación, la telesalud y las *fintech* (que puede traducirse por tecnofinanzas o sector tecnofinanciero) estimulan y facilitan una migración desde regiones metropolitanas hacia ciudades pequeñas y pueblos. Sería deseable alentar a las ciudades pequeñas a generar programas de atracción de nueva población, que pueda enriquecer su economía, su vida cultural, su diversidad. La tecnología juega aquí un rol clave, dado que habilita la continuidad en línea de varias actividades urbanas.

*Es Vici*, una ONG que promueve el repoblamiento rural en Argentina, sostiene un programa basado en tres pilares: bienvenida para las familias en la sociedad de recepción, trabajo asegurado e infraestructura adecuada. Esta incluye vivienda, pero también la disponibilidad de escuelas, centros de salud, comercios, servicios, buen acceso físico, transporte, caminos. El acceso a un Internet eficiente y veloz es una de las demandas fundamentales de los nuevos habitantes. Sin embargo, estos migrantes no necesariamente dependen de empleos situados en sus pueblos de recepción. Muchos de ellos son profesionales y técnicos que pueden teletrabajar o combinar actividades en línea y presenciales. Otros llevan consigo microempresas o aún pequeñas y medianas empresas que pueden contribuir a la economía local.

Además, si los pueblos cercanos trabajan conjuntamente para compartir programas de atracción de pobla- ➤➤➤

## Hacer las ciudades más saludables y amigables reviste aspectos muy diferentes en Europa y en Iberoamérica



# Las redes de sensores y los nuevos sistemas de datos ayudarán al planeamiento urbano y territorial



ción, recursos económicos y tecnológicos y servicios, se multiplican las oportunidades de atraer nueva población, evitar el despoblamiento y dinamizar la calidad de vida local. Se trataría de una red de ciudades cercanas conectadas, abiertas y colaborativas, que a través de la interacción continua, de la acción colectiva y del uso inteligente de tecnologías buscan respuestas a las nuevas necesidades y oportunidades a partir de los cambios producidos por la crisis mundial.

## Grandes ciudades

En la actualidad, COVID-19 se integra a una larga lista de enfermedades infecciosas, predominantemente urbanas. Las metrópolis y megalópolis parecen ser medios ideales para la propagación de epidemias.

La problemática de convertir las ciudades existentes en más saludables y amigables reviste aspectos muy diferentes en Europa frente a Iberoamérica. En la mayoría de los países europeos existe una red más o menos equilibrada de asentamientos urbanos en los que predominan las ciudades intermedias y pequeñas. En Iberoamérica, las metrópolis y megalópolis han crecido velozmente. América Latina y el Caribe (ALC) cuenta con 215 metrópolis, de las cuales seis tienen más de diez millones de habitantes. En 2020, 321,2 millones de personas vivían en las metrópolis de ALC. Se prevé que entre 2020 y 2035 ese número aumente en 53 millones. Numerosas zonas oscuras de dichas metrópolis, áreas pobres superpobladas, con insuficiencia o carencia de agua potable, saneamiento, electricidad y conectividad a Internet, serán focos ineludibles de presentes y futuras pestes.



Las propuestas que se formulan actualmente —como las supermanzanas barcelonesas o la ciudad de los quince minutos propuesta en París<sup>1</sup>— tienden a fraccionar las grandes ciudades en barrios supuestamente autocontenidos. Esto es viable en ambas ciudades, en la que los grandes equipamientos colectivos —universidades, hospitales de alta complejidad, equipamientos culturales, etcétera— están distribuidos en la ciudad con relativo equilibrio. En las metrópolis de ALC, se concentran en centros urbanos alejados de los barrios residenciales.

Otro problema importante es el acceso al trabajo, sobre todo en los sectores industrial y de servicios, no siempre presentes en las nuevas fracciones urbanas. Se aborda el problema del planeamiento del transporte público de modo que no implique contacto estrecho entre los pasajeros. Por otra parte, no todos en ALC pueden usar automóviles propios o pedalear un par de horas hasta sus trabajos. Es necesario hallar soluciones apropiadas a la realidad iberoamericana.

## Las nuevas preguntas

Se plantean otros interrogantes: ¿Cómo trasladar a las ciudades las ventajas del campo, en lo que se refiere a seguridad, tranquilidad, salubridad, medio ambiente y disminución de la densificación? ¿Y cómo llevar las ventajas de las metrópolis —grandes equipamientos educativos, sanitarios y culturales— a los pueblos?

Tanto la “ciudad de los 15 minutos” como las supermanzanas plantean una forma de segmentación de las ciudades en barrios relativamente autosuficientes en su cotidianidad. Pero tanto en estos modelos como en el de la migración a pueblos, el condicionante fundamental es el económico. ¿Es posible descentralizar el sistema económico para no concentrarlo en los grandes centros urbanos? ¿Es posible desconcentrar los centros financieros y productivos?

Interviene aquí la tecnología, no como panacea sino para suministrar soluciones parciales. Las autopistas inteligentes y el despliegue de tecnologías 5G en las carreteras mejorarán la gestión del tránsito vehicular. Los drones facilitarán las entregas de mercadería, ayudarán en emergencias y probablemente terminarán por transportar personas. Los vehículos eléctricos e híbridos contribuirán a mejorar el ambiente urbano. Un número significativo de ciudadanos teletrabajan y disminuyen sus viajes intra e inter urbanos. Las redes de sensores y los nuevos sistemas de recolección de datos pueden proporcionar abundancia de información que ayudará al planeamiento urbano y territorial, y a dar respuestas específicas para condiciones locales. Las soluciones tecnológicas se multiplican a pesar, o a causa de, la crisis global.

## Bibliografía

Diamond, J. (2005): *Guns, germs, and steel: The fates of human societies*. Nueva York, Norton.

ONU Habitat (2020): *Estado Global de las Metrópolis 2020*. Disponible en: [https://www.metropolis.org/sites/default/files/resources/ONU-Habitat\\_Datos-poblacionales\\_Estado-Global-Metropolis\\_2020.pdf](https://www.metropolis.org/sites/default/files/resources/ONU-Habitat_Datos-poblacionales_Estado-Global-Metropolis_2020.pdf)

Sassen, S. y Sennet, R. (2020): Conferencia de Saskia Sassen y Richard Sennet en *Fundación Telefónica*. Disponible en: <https://youtu.be/AkxKHIVQNIQ>

<sup>1</sup> Es el nombre del proyecto de Carlos Moreno, director científico y catedrático de Emprendimiento, Territorio e Innovación de la universidad Sorbona de París.



ANDRÉS ORTEGA

**La imprescindible  
conectividad para  
alcanzar los ODS**

LA

# DIGITAL COMO BIEN COLECTIVO

Con la pandemia, la digitalización se ha convertido en un bien colectivo, incluso común, a menudo en manos privadas. Debe nutrir las políticas de ayuda al desarrollo. Y requiere de una supervisión y una regulación para la que no hay aún fórmulas adecuadas.

*The essential connectivity to achieve the SDGs*  
***DIGITIZATION AS A COMMON GOOD***

*With the pandemic, digitization has become a collective, even common, good, often in private hands. It must nurture development aid policies. And it requires supervision and regulation for which there are still no adequate formulas.*

**Keywords:** digitization, connectivity, social pact, public good, common good, collective good, regulation, cooperation.

Palabras  
clave:  
digitalización,  
conectividad,  
pacto social,  
bien público,  
bien común,  
bien colectivo,  
regulación,  
cooperación.



# digitalización





Ya venía de antes. ¿Quién puede vivir sin móvil, sin un buscador como el de Google o sin Maps? Pero la pandemia ha acelerado nuestra conversión en una sociedad digital, a la vez que ha puesto aún más de manifiesto unas graves brechas de acceso y conocimientos digitales en y entre nuestras sociedades. La digitalización, incluida la conectividad, se debe abordar como un bien colectivo, incluso común, aunque en muchos casos lo proporcionen empresas privadas. Un bien que beneficia a todos y del que nadie debe ni puede ser excluido. Es el equivalente al agua corriente, a la electricidad, a la telefonía por cable, que al principio fueron lujos para unos pocos y sin las que no podemos ya vivir.

La pandemia hubiera sido muy diferente sin el grado de digitalización y de conectividad alcanzado. En Europa, un 50 por ciento de los empleados ha trabajado desde sus casas en los momentos más duros del confinamiento. Gracias a las infraestructuras de comunicación, el entretenimiento, en casa, ha podido subsistir, así como las relaciones sociales. Son tendencias que, en una parte significativa, están para quedarse, junto con el impulso a otros servicios como las visitas médicas a distancia o el comercio electrónico. Son transformaciones de nuestras economías, pero también de nuestros modos de vida. Son parte de la crisis y tienen que ser parte de la recuperación, con una aceleración aún mayor de la digitalización. Pero, justamente por ello, la digitalización y la conectividad se han convertido, o deberían hacerlo, en bienes comunes.

La ONU, en el Consejo de Derechos Humanos y desde la Asamblea General, calificó en 2016 el acceso a Internet como un derecho humano básico fundamental, desde el que también defender todos los derechos humanos. Estamos ante bienes o servicios esenciales. Se podrían considerar —como fue el caso de la electricidad, del agua corriente, de la electricidad y la telefonía— servicios públicos o *public utilities*. Hoy la presidencia italiana del G20 para 2021 quiere que se impulse desde este foro el acceso universal a Internet. Aunque no es una cuestión solo de acceso, sino de la calidad de ese acceso para la vida moderna.

## Internet es crítico

El concepto de bien público global ha ido ganando importancia en la política internacional de la mano de algunas agencias de Naciones Unidas, el Banco Mundial, el Fondo Monetario Internacional y diversas ONG. Desde la OCDE se habla de bienes públicos globales o transnacionales. Preferimos, sin embargo, la denominación “bien colectivo”, que a menudo es suministrado por entidades privadas, para el conjunto de la comunidad, o de las comunidades, para la consecución de intereses comunes.

Como tales, requieren cierta supervisión y regulación. Como señala Tom Wheeler (Wheeler, 2020), la COVID-19 nos está enseñando, por ejem-

plo, que Internet es crítico y requiere de una supervisión dado su interés público. Ahora bien, la economía digital, opera de manera diferente a la industrial clásica en la que la regulación giraba en torno al “quién”, más que al “qué”. En la era industrial clásica, las redes que llevaban el producto eran diferentes del producto en sí, por lo que la regulación se tenía que plantear de otro modo. Hace falta un nuevo tipo de regulación o supervisión para la economía digital, para estos bienes comunes y otros que no lo son, que todavía no está diseñado.

Las empresas que los suministran a menudo se basan en bienes y capacidades privadas (como la conectividad para Google) y en capacidades públicas (como es el caso del GPS). En este sentido, el profesor y economista Dani Rodrik señala que “si las empresas grandes y productivas tienen un papel crítico que desempeñar, deben reconocer que su éxito depende de los bienes públicos que sus gobiernos nacionales y subnacionales suministran todo, desde la ley y el orden y las normas de propiedad intelectual hasta la infraestructura y la inversión pública en habilidades e investigación y desarrollo”.

Hay también una cuestión de precios y de beneficios. La aportación de las empresas al bien común puede reforzarse. Pero estos bienes requieren de grandes inversiones y es legítimo que las empresas que han incurrido en ellas quieran recuperarlas en beneficios. Una cuestión, como plantea el premio Nobel Jean Tirole, es cuándo esos beneficios son excesivos. ■■■

## La ONU calificó en 2016 el acceso a Internet como un derecho humano básico fundamental



# Hace falta un nuevo tipo de regulación o supervisión para la economía digital, para estos bienes comunes



¿Son beneficios elevados el coste a pagar por la existencia misma de estos servicios tan valiosos, como tan a menudo se pretende desde Silicon Valley?

Muchas de estas empresas se basan en datos proporcionados —a menudo inintencionadamente— por los usuarios, que luego las empresas utilizan, procesan o revenden. Pero hay algo más. Muchos de estos bienes resultan sin coste monetario alguno y cómodos para estos usuarios, aunque de algún modo —normalmente con sus datos o sus compras— el usuario, y el sector público, ha de pagar por los costes de inversión de estas industrias.

La pandemia ha puesto de manifiesto —no solo en España— brechas preexistentes en el terreno digital, sociales —y de educación—, de género, de edad, entre zonas urbanas y zonas rurales y empresariales (entre las grandes empresas y las pequeñas y medianas empresas). Centrémonos en una, la internacional o global, ya que los bienes comunes no

han de ser solo nacionales o regionales sino, de algún modo, también globales.

El 93 por ciento de la población mundial vive en zonas que están dentro del radio físico de cobertura de los servicios de banda ancha para dispositivos móviles. Sin embargo, solo el 53,6 por ciento de la población mundial utiliza actualmente Internet, lo que supone que 4.100 millones de personas están privadas de acceso. Los países menos adelantados, donde solo el 19 por ciento de la población dispone de acceso, son los menos conectados.

La digitalización debería ser parte integral de las políticas de cooperación, de la ayuda oficial al desarrollo y de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Esta Agenda 2030 menciona “garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos” (Objetivo 4), acceso a la innovación (Objetivo 9), pero no establece una pasarela con jus-



ticia e igualdad (Objetivo 10). Sin embargo, estos objetivos tienen que estar conectados a través de la tecnología. El G20 y la ONU pueden impulsarlo.

El secretario general de la ONU ha apoyado una “hoja de ruta para la cooperación digital”, basada en las recomendaciones del panel de alto nivel sobre esta cuestión. En esta se habla de “bien público digital” y se insiste en las soluciones de código abierto, con recomendaciones concretas. Según esta hoja de ruta, los bienes públicos digitales son esenciales para explotar al máximo el potencial de las tecnologías y los datos digitales con miras a alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible, en particular en los países de ingresos bajos y medianos. Un esfuerzo concertado a escala mundial para crear bienes públicos digitales sería clave para alcanzar esos ODS. La hoja de ruta insta a implantar tales bienes como parte de las iniciativas inmediatas de los Estados miembros de respuesta a la pandemia de COVID-19 y, en el futuro, como parte de sus enfoques para lograr los Objetivos.

Una Ayuda Oficial al Desarrollo (AOD) digital, centrada en la dimensión empresarial como se propone desde el centro holandés Clingendael<sup>1</sup>, aseguraría que la IV Revolución Industrial impulsará un crecimiento inclusivo también en esos países, incluido el control sobre sus propios datos. Una AOD europea que incorporara esta dimensión en materia de infraestructuras digitales y de ciberseguridad facilitará que se adapten a las normas europeas, en vez de a las de otras eco-

nomías, especialmente la china. Pues en este asunto de bienes comunes digitales también se plantea una cuestión de competencia entre normas y estándares. La Comisión Europea se ha comprometido a presentar para 2021 una “estrategia global de cooperación digital”.

La idea de la digitalización y la conectividad como bien común nacional, europeo y global, debe formar parte de los diversos planteamientos para un nuevo contrato social en estas dimensiones. La pandemia ha acelerado la urgencia de un nuevo contrato social que incluya la digitalización. Telefónica, por ejemplo, propone “una transición digital justa e inclusiva”<sup>2</sup>. También la Estrategia España Digital 2025<sup>3</sup> postula estos planteamientos. Incluso el G20. Pero hay que ir más allá de las buenas intenciones, con políticas concretas.

---

<sup>1</sup> Clingendael. Disponible en: <https://www.clingendael.org/about-us>

<sup>2</sup> Telefónica ha propuesto un “Un Pacto Digital para reconstruir mejor nuestras sociedades y economías”. Disponible en: <https://www.telefonica.com/es/web/public-policy/pacto-digital-de-telefonica>

<sup>3</sup> Plan España Digital 2025. Disponible en: [https://www.lamoncloa.gob.es/presidente/actividades/Documents/2020/230720-Espa%C3%B1aDigital\\_2025.pdf](https://www.lamoncloa.gob.es/presidente/actividades/Documents/2020/230720-Espa%C3%B1aDigital_2025.pdf)

## Bibliografía

Gobierno de España (2020): *Plan España Digital 2025*. Disponible en: <https://bit.ly/3JdIHv>

Naciones Unidas. Secretario General (2020): *Hoja de ruta para la cooperación digital: aplicación de las recomendaciones del Panel de Alto Nivel sobre la Cooperación Digital. Informe del Secretario General*. Disponible en: <https://undocs.org/es/A/74/821>

Okano-Heijmans, M. (2020): “Digital connectivity going global. The case for digital ODA” en *Clingendael*. Disponible en: <https://www.clingendael.org/publication/digital-connectivity-going-global>

Telefónica (2020): *Un pacto digital para reconstruir mejor nuestras sociedades y economías*. Disponible en: <https://www.telefonica.com/es/web/public-policy/pacto-digital-de-telefonica>

Tirole, J. (2020): “Competition and the Industrial Challenge for the Digital Age” en *Toulouse School of Economics*. Disponible en: <https://bit.ly/35Xbkv8>

Wheeler, T. (2020): “COVID-19 has taught us the internet is critical and needs public interest oversight” en *Brookings*. Disponible en: <https://brookings/3Jd2fP>

## Claves para navegar la incertidumbre



JULIO CÉSAR MATEUS

# ECOLOGÍA DE LOS MEDIOS EN LA ESCUELA

Los medios de comunicación están imbricados en la cultura contemporánea introduciendo nuevos usos y sentidos. Pero su integración en la vida escolar parece limitada a saber cómo funcionan. ¿Es posible abordar la educación en medios desde nuevas dimensiones?

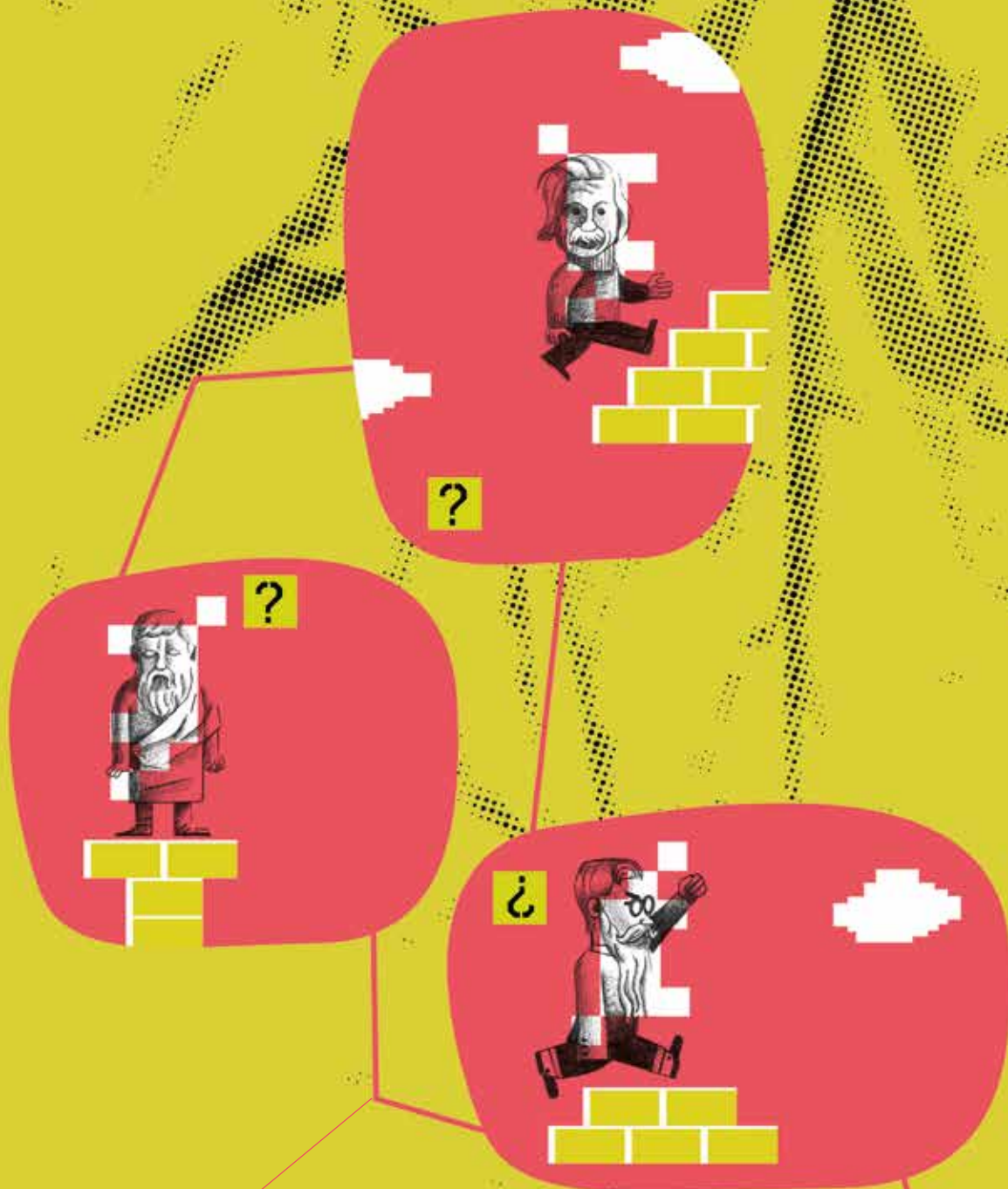


### Keys to navigating uncertainty **MEDIA ECOLOGY AT SCHOOL**

*The media are embedded in contemporary culture, introducing new uses and meanings. But their integration into school life seems limited to knowing how they work. Is it possible to approach media education from new dimensions?*

**Keywords:** media education, media ecology, ICT, school, digital competence.

# A



**Palabras clave:**  
educación  
mediática,  
ecología  
de medios,  
TIC, escuela,  
competencia  
digital.

En la década de los años 80, cuando los medios de comunicación disponibles se contaban con los dedos de una mano, se dijo que debíamos aceptarlos como una escuela paralela. Hoy, con su digitalización, podemos decir que los medios son una nueva interfaz de la escuela. En el contexto pandémico, las tecnologías dejaron de discutirse como una posibilidad y pasaron a convertirse en la única posibilidad de superar la distancia que separa a los estudiantes del aula material que conocían. ¿Este hito representa un cambio duradero o se trata de un paliativo de emergencia?

Desde el siglo XIX la escuela es una sucesión de tecnologías que redefinen o crean prácticas pedagógicas. Tecnologías que también representan para los docentes nuevas promesas y amenazas. Por un lado, seduce su sensualidad, su motivador acercamiento a los sentidos y su siempre relativa novedad, inmejorables para combatir el tedio de la clase magistral y las actividades escolares tradicionales que heredamos del modelo industrial. Por otro lado, destacan sus capacidades de almacenamiento, gestión de datos, capacidad de respuesta y presentación de contenidos, que en algunos casos pueden disputar funciones docentes —llegando incluso a discutir la necesidad de un maestro de carne y hueso—.

Así, las expectativas y los temores generados por la nueva dependencia a

los medios de comunicación conviven en un marco de incertidumbre agravado. Muchos expertos se refieren a las tecnologías contemporáneas como medios opacos, cajas o espejos negros, aludiendo a la distópica serie de televisión *Black Mirror*. No sabemos bien qué magia ocurre dentro de ellas. Las operaciones manipulatorias de algoritmos e inteligencia artificial a las que alude el reciente documental de Netflix, *El Dilema de las Redes Sociales*, resultan sorprendentes e inaceptables para muchos y encienden por milésima vez la alarma: ¿Cómo debe el sistema educativo hacerse cargo? ¿Cómo formar ciudadanos para una vida cada vez más mediatizada? ¿Qué debe cambiar en la formación docente para permitir una integración más conveniente? ¿Encontramos luces para el desarrollo de capacidades críticas en la nueva caverna digital en que vivimos?

## La clave ecológica

Partimos de un problema conceptual. Los medios de comunicación tradicionales mutaron con la masificación de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC). Se convirtieron en ecosistemas de producción y consumo más complejos e interconectados. Pero la forma como hemos venido





hablando de estos nuevos medios en la educación sigue limitada al paradigma tradicional de emisión y recepción de contenidos. Una prueba ácida: cuando pronunciamos el acrónimo TIC, aún pensamos en un dispositivo con una función transmisiva y no en espacios de creación de significados e interacciones. Conviene, entonces, aproximarnos a los medios desde una clave más ecológica.

La ecología de medios es una apuesta teórica que tiene varias décadas en construcción. La metáfora ecológica aplicada a los medios admite dos interpretaciones: primero, que constituyen un entorno que modifica nuestra percepción y cognición; segundo, que los medios son especies que viven en un ecosistema y establecen relaciones entre sí y con sus usuarios.

Desde esta mirada, los medios son tanto o más importantes que los contenidos a la hora de influir nuestras percepciones. Por eso, al perder de vista los impactos culturales causados por la presencia de nuevos medios y aplicaciones, desconectamos arbitrariamente los aparatos tecnológicos de lo que realmente importa: las formas de pensar y de sentir emergentes, los códigos o lenguaje con los que operan, o los nuevos modos de construir relaciones o identidades en las que están inmersos los estudiantes. Ya sabemos que las tecnologías no son neutrales, así que es

mejor aprender pronto a reconocer sus sesgos: de dónde provienen, para qué fueron creadas, qué oportunidades y problemas generan y un largo etcétera.

El movimiento promotor de la alfabetización mediática en los años 80 reclamó superar el paradigma impreso para integrar nuevas literacidades audiovisuales y sonoras de los medios. Hoy sumamos otras digitales y transmedia. Desde entonces se alentó ►►►

Desde el siglo  
XIX la escuela  
es una sucesión  
de tecnologías  
que redefinen o  
crean prácticas  
pedagógicas

La escuela  
no debe ser  
una caja de  
resonancia  
de novedades  
tecnológicas  
sino un  
laboratorio para  
experimentar  
con los medios  
desde el sentido  
crítico

una educación en medios —y no solo con ellos—, que los mire como un ecosistema, no de forma fragmentada. Así, los medios —analógicos o digitales, masivos o personalizados— serían reconocidos no solo como plataformas de consumo, sino de creación y expresión, como demostró el proyecto *Transmedia Literacy* dirigido por Carlos A. Scolari (2018). Muchas, y algunas nuevas, capacidades generadas en la interacción con medios son desperdiciadas extramuros de la escuela. Y tantos otros riesgos, provenientes de sistemas de manipulación más sofisticados, basados en inteligencia artificial, suben el volumen de la alarma de lo que debe hacer la escuela.

### La clave emocional

Comprender nuestra experiencia con los medios también supone reconocer el valor de las emociones y el inconsciente. No se puede hablar de una educación en medios eficaz sin comprender a fondo por qué nos gusta un mensaje, qué deseos satisface o por qué nos enganamos con determinadas narrativas. Tampoco se puede pretender formar una actitud crítica sin atender los procesos emocionales e inconscientes que operan en nuestro cerebro (Ferrés, Masanet y Mateus, 2018). La escuela tiene que proveer momentos para hablar del placer o del disgusto que los medios nos generan. Espacios

de catarsis y de análisis de contenidos, de autoevaluar nuestras dietas mediáticas y no solo prescribir formas correctas de producción y consumo.

El reto para el sistema educativo es comprender la forma exitosa en que muchos contenidos mediáticos logran calar en las emociones de sus usuarios: desde la publicidad hasta los videojuegos. Deconstruir qué funciona en ese diseño de experiencias que los involucra, sorprende e impacta para procurar un enganche emocional con lo que proponemos en la escuela. La razón no moviliza, la emoción sí (aunque muchos de nuestros sistemas educativos premien la inmovilidad). No se trata, por cierto, de *gamificar*<sup>1</sup> la vida escolar. Menos cuando muchos de los principios de la ludificación se limitan a establecer esquemas de acciones por recompensas o se ocupan como único objetivo de despertar la motivación del estudiante, entrando en conflicto con otros principios humanistas.

## Navegar la incertidumbre

Para que la integración entre las TIC y la escuela trascienda esta emergencia, conviene atenderla desde una dimensión ecológica: concebir los medios no solo como herramientas sino como parte importante de nuestra cultura y de un ecosistema en evolución constante. Asimismo, abordar esta integración desde otra dimensión emocional. Como

planteó Ferrés (2008) en *La educación como industria del deseo*, lo que debemos perseguir es un cambio del estilo comunicativo en los procesos de enseñanza: uno que conecte con las nuevas sensibilidades que despiertan o producen las interacciones con los medios.

La escuela no debe ser, pues, una caja de resonancia de las novedades tecnológicas, sino un laboratorio para experimentar con los medios desde el sentido crítico y el enfoque de derechos. No educamos en medios para formar trabajadores más competentes, sino ciudadanos más empoderados. La pandemia que vivimos debería convertirse en hito para rediseñar la escuela como un espacio responsable para crear, expresar, cuestionar, *hackear* y apropiarnos de los medios; no a la inversa.

<sup>1</sup> La gamificación, procedente del inglés *game* (juego), es una técnica de aprendizaje que traslada la mecánica de los juegos al ámbito educativo-profesional con el fin de conseguir mejores resultados



## Bibliografía

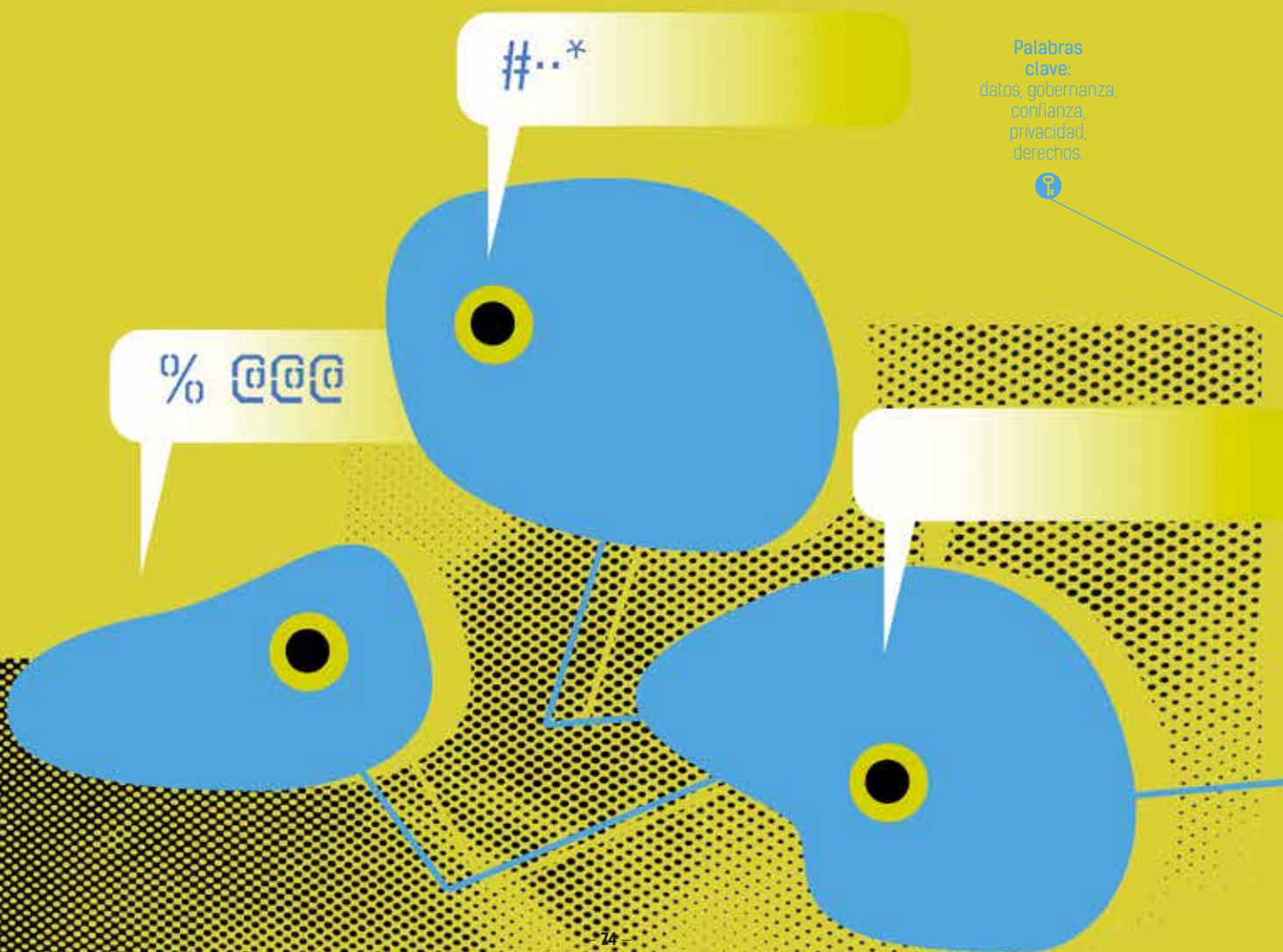
Ferrés, J. (2008). *La educación como industria del deseo. Un nuevo estilo comunicativo*. Barcelona, Gedisa.

Ferrés, J.; Masanet, M. y Mateus, J.C. "Three paradoxes in the approach to educational technology in the education studies of the Spanish universities" en *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 15 (1), 1-15, 2018.

Scolari, C. A. (2018). *Alfabetismo transmedia en la nueva ecología de los medios: libro blanco*. Barcelona, Universitat Pompeu Fabra. Departament de Comunicació. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10230/33910>

**Repensando el mañana desde un  
uso sostenible de nuestros datos**

# LA GOBERNANZA DEL DATO







MIGUEL PÉREZ SUBÍAS

La pandemia actual y el cambio climático exigen la adopción de nuevos mecanismos, instrumentos e infraestructuras para armonizar y compartir información coherente y útil que permita a las instituciones dar respuestas coordinadas y globales. La cuestión de fondo consiste básicamente en hacer que todos los datos estén a disposición de quien quiera usarlos siempre que se cree un ecosistema de confianza en beneficio de los ciudadanos y empresas que son, a la postre, quienes generan estos datos.

*Rethinking tomorrow from a sustainable use of our data*  
**DATA GOVERNANCE**

*The current pandemic and climate change require the adoption of new mechanisms, instruments and infrastructures to reconcile and share coherent and useful information that allows institutions to provide coordinated and global responses. The underlying issue is basically to make all the data available to whoever wants to use them as long as an ecosystem of trust is created for the benefit of citizens and companies who are, in the end, who generate this data.*

**Keywords:** data, governance, trust, privacy, rights.



La irrupción de COVID-19 ha provocado una aceleración de los procesos de digitalización que nos obliga a repensar nuestro futuro. Cuestiones como la educación, la salud, la vivienda y el urbanismo, el medio ambiente, las relaciones laborales, el modelo productivo, la privacidad, la cultura o la propiedad intelectual se están revisando con base en las posibilidades que surgen del uso de algoritmos, en esto que hemos dado en llamar inteligencia artificial.

Todos sabemos que el éxito de los algoritmos radica en el uso masivo de datos personales que pueden permitir predecir la evolución de una pandemia, acelerar el proceso de desarrollo de una vacuna, reducir la huella de carbono evitando desplazamientos necesarios, evitar la despoblación y facilitar el acceso a la educación y al mundo laboral de colectivos hasta ahora desprotegidos. La necesidad se hace aún más evidente en este momento en que la pandemia actual y el cambio climático exigen la adopción de nuevos mecanismos, instrumentos e infraestructuras para armonizar y compartir información coherente y útil que permita a las instituciones dar respuestas coordinadas y globales.

Hasta ahora los datos han estado en manos de prestadores de servicios —operadores de energía, telecomunicaciones, transporte, administraciones públicas—, que no los compartían con terceros, o en manos de las grandes plataformas tecnológicas —buscadores, redes sociales, sistemas operativos...— que se han constituido en monopolios

de facto, que los utilizan como base para el desarrollo de servicios personalizados que venden a terceros. La cuestión de fondo es si hay alternativas a estos dos modelos de explotación de datos: el primero, ineficiente; y el segundo, que genera beneficios a un número muy reducido de agentes. La respuesta es afirmativa y consiste básicamente en hacer que todos los datos estén a disposición de quien quiera usarlos siempre que se cree un ecosistema de confianza en beneficio de los ciudadanos y empresas que son, a la postre, quienes generan estos datos.

La Comisión Europea lleva unos años rediseñando radicalmente la forma en que se comparten y gestionan los datos públicos y privados en suelo europeo, proponiendo una serie de importantes iniciativas para garantizar la transparencia y la confianza hacia los ciudadanos y las empresas, asegurando la neutralidad de los grandes monopolios tecnológicos privados y creando un espacio europeo común de datos con un enorme potencial social y económico. Esta es una oportunidad única y necesaria para equiparnos y tratar de fortalecer la soberanía digital europea, que ahora está en manos de los gigantes tecnológicos radicados básicamente en EE. UU. y en China.

En mayo de 2018 se dio el primer gran paso con el Reglamento General de Protección de Datos (RGPD o GDPR, por sus siglas en inglés), el cual introdujo normas únicas y estrictas en toda la UE para garantizar un mayor control de los datos personales

y la igualdad de condiciones para los ciudadanos y las empresas, reglamento que ha sido la base utilizada para el desarrollo de otras normativas en el resto del mundo. Ahora, la Comisión propone una estrategia ambiciosa para mejorar la gobernanza y la explotación de los datos tanto públicos como privados.

## Nuevas reglas europeas

La Comisión acaba de publicar su propuesta para la gobernanza de los datos, conocida como DGA (*Data Governance Act*<sup>1</sup>) un nuevo e importante hito para impulsar una economía basada en los datos en Europa, siendo este primer producto resultante de la estrategia de la UE para ►►►

En materia de  
datos, el futuro  
lo podemos  
decidir los  
ciudadanos

<sup>1</sup> *Data Governance Act*. Disponible en: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/proposal-regulation-european-data-governance-data-governance-act>

crear un espacio europeo de datos, adoptada en febrero de 2020 —justo antes de que llegase la pandemia—.

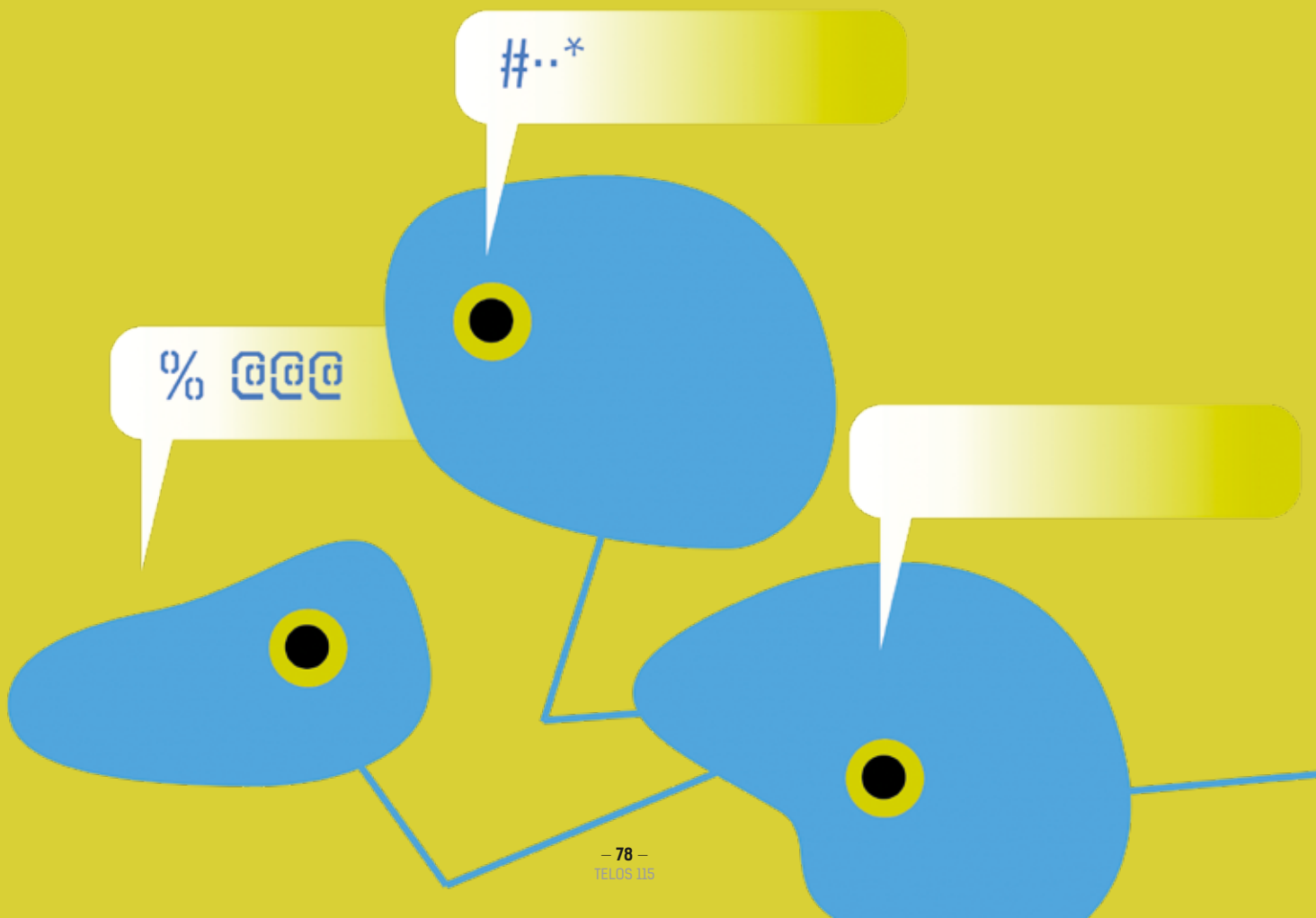
El objetivo es crear las condiciones adecuadas para que, si la gente quiere, pueda compartir datos y pueda hacerlo de forma fiable. En los años venideros, la cantidad de datos crecerá exponencialmente. Los datos pueden permitir nuevos servicios y productos, hacer más eficiente la producción y contribuir a mejorar los servicios en muchas áreas diferentes. Pero hoy en día solo muy pocos de los datos disponibles se utilizan de forma productiva. Tenien-

do en cuenta todo este potencial, es obvio que los datos deben ser accesibles y que el intercambio de dichos datos debe ser seguro y respetar nuestros valores fundamentales.

## Intercambio y reutilización

La Administración pública genera cada día una enorme cantidad de información, gran parte de la cual está constituida por datos públicos, que en el pasado estaban destinados a quedar

<sup>2</sup> Disponible en: <https://www.boe.es/doue/2019/172/L00056-00079.pdf>





relegados a los procedimientos administrativos o gubernamentales para los que fueron formados. La Directiva de la UE de 2019 sobre Datos Abiertos (*Open Data*) y la reutilización de la información del sector público<sup>2</sup>, que cada Estado miembro deberá introducir antes del verano del año próximo, tiene por objeto promover la reutilización de los activos de información pública fomentando la creación de productos y servicios innovadores basados en datos abiertos.

En particular, se indican los tipos de datos precisos que la Administración pública deberá hacer fácilmente accesibles y gratuitos. En la norma se identifican claramente algunas categorías denominadas de “alto valor socioeconómico” a las que se dará prioridad: algunos ejemplos son los datos del registro mercantil, los datos de movilidad y los datos de observación del medio ambiente.

Por consiguiente, la Directiva es uno de los pilares fundamentales en los que se basará la futura gobernanza europea de los datos, un patrimonio de información pública que hoy en día suele permanecer inaccesible y bajo llave, y que en cambio se pondrá en condiciones de alimentar un virtuoso ecosistema compartido en beneficio de todos.

### **Intermediarios fiables**

Otro objetivo claro e importante del reglamento propuesto es socavar el monopolio de las grandes plataformas tecnológicas que controlan grandes cantidades de datos que generan los ciudadanos de la UE. La Comisión propone un modelo alternativo para preservar la transparencia y la neutralidad de los datos, mediante nuevos

instrumentos de intercambio y mecanismos de intermediación, neutrales y respetuosos con los valores y derechos fundamentales europeos, a fin de reforzar y renovar la confianza de los ciudadanos y las empresas.

El nuevo reglamento prevé la creación de un nuevo agente, los “intermediarios”, organizaciones sin fines de lucro inscritas en un registro especial a nivel europeo, que deberán notificar a la autoridad competente su intención de prestar esos servicios y garantizar una clara separación entre los servicios de intercambio de datos y cualquier otro servicio a fin de ►►►

Esta es una  
oportunidad  
única y necesaria  
para fortalecer  
la soberanía  
digital europea,  
que ahora está  
en manos de  
EE.UU. y China



evitar conflictos de intereses. Las actividades de estas nuevas entidades y el cumplimiento de los requisitos serán garantizadas por las autoridades tanto a nivel nacional como comunitario.

### Un espacio único

Otro pilar importante es la definición de “espacio único de datos europeos”: la propuesta, ya anticipada en febrero en la Estrategia de Datos, prevé la creación de espacios de datos en sectores económicos estratégicos y áreas de interés público, de los que se puedan extraer datos de diferentes sectores de manera más accesible para crear nuevos productos y servicios basados en datos de las empresas, los ciudadanos,

el mundo académico y la Administración pública.

Los espacios comunes de datos europeos, como fueron primero los canales y luego la red de ferrocarriles y autopistas, deberían trazar la red del mercado único europeo de datos, convirtiéndose en las nuevas infraestructuras digitales europeas para la circulación de servicios y productos basados en datos. Estos espacios, por ejemplo, deberían contribuir a una mejor gestión del consumo de energía y acompañarnos hacia una transición ecológica consciente.

Algunos de los datos europeos propuestos para este espacio único europeo son estos: datos industriales, de movilidad, de salud, financieros, de energía, sobre la agricultura, datos para la Administración pública, entre otros.

<sup>3</sup> Sistemas especializados en gestión de información personal.

**El objetivo es crear las condiciones adecuadas para que, si la gente quiere, pueda compartir datos de forma fiable**

Con una regulación común en toda la Unión Europea se garantizará que las empresas puedan beneficiarse de la escala del mercado único y que las empresas y los organismos de investigación puedan acceder a los datos de los diferentes Estados miembros en condiciones similares.

## Altruismo de datos

La propuesta europea tiene por objeto facilitar y fomentar el suministro voluntario por parte de los ciudadanos, las empresas y las organizaciones de datos para el bien común (*data for good*) y sin ánimo de lucro. Por ejemplo, las personas que padecen enfermedades raras pueden compartir voluntariamente los resultados de sus pruebas médicas para utilizarlos en la mejora de los tratamientos de esas enfermedades. Los nuevos espacios de datos personales asegurarán que las personas puedan mantener el control sobre sus propios datos. Los espacios de datos personales también garantizarán que solo se utilicen para los fines acordados, en este caso para la investigación médica.

Se creará un registro europeo específico y un conjunto de herramientas para reducir los costos y optimizar la portabilidad y la reutilización de los datos. Esto podría aumentar la conciencia de los ciudadanos, estimular las prácticas de ciudadanía activa y

el activismo, dar más voz y nuevos instrumentos a los grupos insuficientemente representados y a los nuevos interesados sociales y públicos.

La puesta a disposición de las empresas y de los emprendedores de herramientas, infraestructuras y estándares para implementar nuevos modelos de negocio basados en los datos puede acelerar sin duda el proceso. La estrategia europea pasa por el apoyo de iniciativas, proyectos y procesos que aceleren su desarrollo y buscar las sinergias con otros movimientos que comparten la misma filosofía como son MyData, PIMS o SOLID<sup>3</sup> por citar alguno de ellos.

A modo de conclusión me gustaría remachar en esta idea de que, en materia de datos, el futuro lo podemos decidir los ciudadanos. Somos nosotros quienes generamos nuestros datos y, por tanto, tenemos en nuestra mano la posibilidad y la responsabilidad de contribuir a que este futuro se diseñe con criterios de equidad y respeto a los derechos fundamentales.

## Bibliografía

**Comisión Europea.** *Proposal for a Regulation on European data governance (Data Governance Act)*. Bruselas, 2020. Disponible en: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/proposal-regulation-european-data-governance-data-governance-act>

**Comisión Europea.** *A European Data Strategy for Data*. Bruselas, 2019. Disponible en: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/european-strategy-data>

**MyData Global.** *MyData declaration*. Helsinki, 2016. Disponible en: <https://mydata.org/declaration>

**Unión Europea.** *PIMCity project*. Bruselas, 2020. Disponible en: <http://www.pimcity-h2020.eu>







Palabras  
clave:  
cultura digital,  
sostenibilidad,  
virtual, co-creación,  
acelerador  
cultural, pacto.



**Tecnologías  
en modo  
humanizado,  
convergente**

LA

# CULTURA DIGITAL Y SU FUTURO



ALEJANDRO SACRISTÁN

En 2020 nos atropelló la pandemia. La cultura sufrió su impacto. Sin embargo, se ha acelerado la cultura digital. Lo cultural multitudinario ha recogido algunos de sus trucos. La cultura digital es la cultura de nuestro tiempo. Pero hace falta algo más.

*Technologies in humanized  
convergent mode*  
**DIGITAL CULTURE AND ITS  
FUTURE**

*In 2020 we were hit by the pandemic. Culture suffered its impact. However, digital culture has accelerated. The mass culture has picked up some of its hacks. Digital culture is the culture of our time. But something else is needed.*

**Keywords:** digital culture, sustainability, virtual, co-creation, cultural accelerator, pact.

La globalización, tal y como estaba pensada, se iba despenando por el precipicio de la sexta extinción, la volatilidad del petróleo, la emergencia climática, las crisis geopolíticas... y un virus de menos de 200 nanómetros le ha dado un golpe definitivo. La globalización no sucederá al estilo industrial. Es claro ya que la pandemia nos dirige hacia un mundo distinto.

En ese mundo la conectividad deberá impulsar economías horizontales en red, más locales cuando hablemos de bienes tangibles, más globales cuando se trate de bienes intangibles. Esa conectividad ha de asegurarse para todas las personas y ser sostenible. José María Álvarez-Pallete, presidente ejecutivo de Telefónica, pone foco: “Cuando el mundo físico ha tenido que cerrar sus puertas, la conectividad ha mantenido abierto el mundo digital, convirtiéndose en la columna vertebral de la economía y de la sociedad”<sup>1</sup>.

“El futuro llega adelantado”, escribió el autor de ciencia ficción William Gibson, en 1992, para la obra *Palacio de la Memoria* de ArtFutura/La Fura dels Baus. El coronavirus ha soltado el futuro sobre la mesa: mueren más los más pobres, los más vulnerables y los más mayores. El futuro arriba tempranamente devastador y hace presente la necesidad de pactos y consensos globales. Desde el mundo de la cultura, del arte, desde las ciencias sociales, se nos llama a consensos y pactos necesarios. Por ejemplo, un pacto intergeneracional y un pacto interespecies. El pacto entre generaciones va sobre

cuáles son nuestras obligaciones hacia los que recibirán el planeta después de nosotros, los más jóvenes y los no nacidos todavía. El pacto interespecies tiene que ver con que se reconozcan los derechos de las entidades no humanas, los otros seres vivos<sup>2</sup>.

Como afirmó el futurista Jeremy Rifkin en el reciente encuentro virtual enlightED<sup>3</sup>: estamos pasando de la Era del Progreso a la Era de la Resiliencia, una transformación de la civilización, la necesaria regeneración de la biodiversidad y el cambio de modelo energético, todo ello enmarcado en un proceso de emergencia climática en el que la especie humana está amenazada por la extinción (Wallace-Wells, 2019). Rifkin apela a dos generaciones, Generación Milenial y Generación Z, para impulsar esa Era de la Resiliencia apoyados en una nueva cultura regenerativa, con la utilización de las capacidades digitales que sirven para conectarnos en un entorno global, asambleas ciudadanas.

## Expansión

La pandemia acelera el ritmo de expansión de la cultura digital. Los avances exponenciales de la tecnología de la comunicación no afectan solo a qué cosas podemos hacer sino a cómo hacemos las cosas e incluso por qué. Estos avances son verdaderos aceleradores culturales: la imprenta, el teléfono, los medios de masas, Internet,

# El futuro arriba tempranamente devastador y hace presente la necesidad de pactos y consensos globales

la movilidad inteligente y, por último, la futura convergencia del Internet de las cosas (IoT, por sus siglas en inglés) con la inteligencia artificial (IA) y los interfaces cerebro-máquina y la realidad virtual. La tecnología afecta a la cultura y la cultura cambia la tecnología (Kerchove, 1997).

¿Pero de dónde arranca la cultura digital, la cultura de Internet, cuáles son sus fuentes? Manuel Castells, actual ministro de Universidades del Gobierno de España y uno de los mejores analistas de la sociedad red, nos demostró que la cultura digital tiene como fuentes la cultura tecno científica y la contracultura de la informática personal (visionarios emprendedores, cultura *backer*, comunidades pre-eletrónicas como *The Whole Earth Catalog*<sup>4</sup> que devendrían en comunidades virtuales con sus BBS) y que encuen-

tran un contexto común en el campus de las universidades y los laboratorios de investigación de ciencia, arte y tecnología de dichas universidades (Castells, 1996).

De estos orígenes nacen muchas pautas culturales: compartir de forma altruista, la cocreación de *software*, expandir los contenidos de dominio público, cooperación internacional en investigaciones científicas, contrastadas por pares, aprobadas o rebatidas por la comunidad científica, la idea de una comunidad abierta, son rasgos fáciles de apreciar en lo mejor de la cultura digital de este siglo XXI. La cultura del *software libre* es hija directa de la cultura *backer*.

En el ciberespacio, a principios de los años 90, se estaba gestando una nueva cultura, la cibercultura. Los *backers* trajeron el ideal de libertad ►►►

1 Telefónica (2020): *Un Pacto Digital para reconstruir mejor nuestras sociedades y economía*. Disponible en: <https://www.telefonica.com/documents/341171/145919232/Pacto-Digital-Telefonica.pdf/fc1fa600-43c2-13f4-39b6-b010bc3d3c2f>

2 Programa Exposición Ecovisionarios. Nave 16 Matadero Madrid. Disponible en: <https://www.mataderomadrid.org/sites/default/files/v2/prensa/d/1/ecovisionarios-programa-mano-web.pdf>

3 enlightED, 2020: "Empresa: el mundo laboral en la nueva normalidad". Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=6t0OFqc0rPU>

4 *The Whole Earth Catalog* fue un fanzine contracultural fundado por Stewart Brand y con varios números anuales entre 1968 y 1972 y a partir de ahí de forma esporádica hasta 1998, en California (EE. UU.), que ofrecía herramientas, sugerencias y estrategias para optimizar la vida cotidiana.



para una tecnología sin límites, como su curiosidad (Mayo *et al.*, 1994). Ese ideal de libertad es compartido por los transhumanistas contemporáneos, solo que estos lo aplican a todo. Algunos de esos *backers* visionarios y emprendedores claramente los reconocemos en Steve Jobs, Wozniak, Bill Gates, Mark Zuckerberg, Jaron Lanier y en otros que son evidentemente cercanos al pensamiento transhumanista como Larry Page, Sergey Brin, Elon Musk y Ray Kurzweil.

En estos tiempos del coronavirus hay que reconocer que la oferta cultural tradicional ha hecho un gran esfuerzo por digitalizarse, sin éxito, pero al menos ha iniciado un proceso. Los eventos culturales presenciales se han cancelado casi todos o reducido mucho en su aforo: música, teatro, danza, cine, museos, encuentros del mundo del cómic y juegos. Algunas activida-

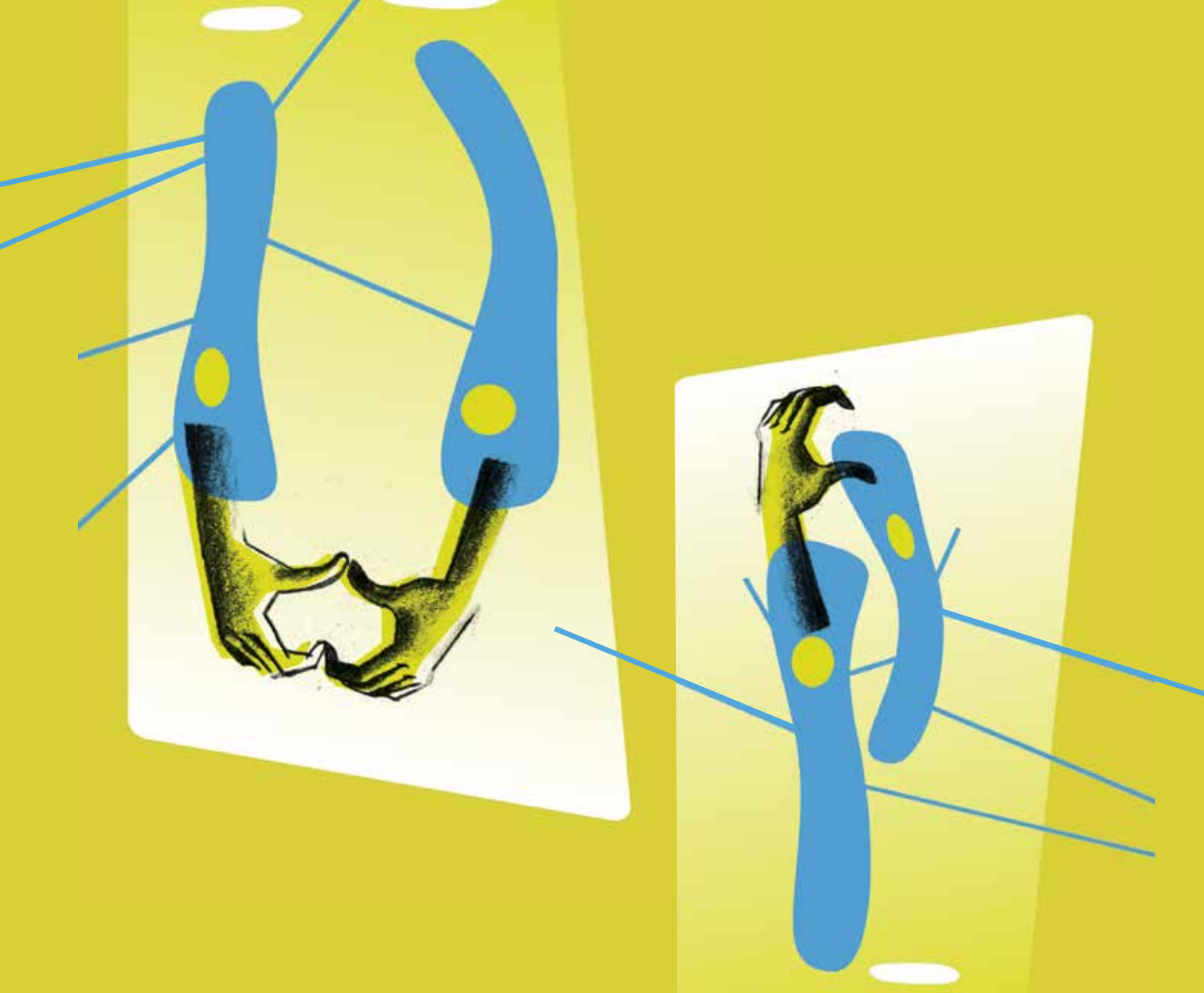
des temporales en museos solo se han podido reprogramar por sesiones horarias, por edades, en aforos mínimos. Lo digital ha ayudado en la logística y los museos han ampliado en las páginas web los contenidos de las colecciones permanentes. La oferta cultural ha tratado de contrarrestar este problema de aforo, al seguir adelante sin audiencia presencial o casi sin ella, a base de compartir transmisiones en vivo en línea. Soluciones híbridas de urgencia con el principal soporte del *streaming* a secas. No se ha conseguido todavía refinar el modelo de evento cultural híbrido presencial-digital.

## Vida cultural virtual

Solo parte de la cultura *mainstream* ha reaccionado mejor, casos como el festival de música electrónica *Tomorrowland* de Bélgica, el evento de comics y *fandom* más grande del mundo, la *Comicon*, de San Diego o la feria de juegos de mesa y rol *SPIEL* en Alemania, por citar algunos de los escasos ejemplos. Los francotiradores de los *altersistemas* culturales parecen adaptarse más rápidamente, sobre todos los creadores más jóvenes que aprovechan la vídeo comunicación interactiva de Twitch, montan modernos *think tanks* en *Discord*, bailes *tiktokizados*, juegos de mesa en *Tabletopia*, guerras culturales con la *memética* como armamento bélico digital en las redes y los videojuegos multiusuario o los mundos virtuales como *AliSpace*, en tanto que espacios digitales compartidos, para construir o diseminar sus propuestas y hábitos culturales.

**"La tecnología  
afecta a la  
cultura y la  
cultura cambia  
la tecnología"  
(Kerckhove, 1997)**





Las personas, encerradas en sus casas, han vuelto su mirada hacia mundos virtuales sociales dándoles un nuevo uso. La celebración de la fiesta anual del Primero de Mayo de Finlandia tuvo lugar en *Virtual Helsinki*, la recreación en realidad virtual del centro histórico de Helsinki. El plato fuerte fue un concierto virtual, encabezado por el grupo de rap finlandés JVG, con más de 700.000 finlandeses en línea. En el año 2020, el festival *Burning Man* no se suspendió, se trasladó al ciberespacio. *Burning Man* se celebra en verano en Black Rock City, una ciudad temporal de estructuras artísticas y caravanas que se levanta en una zona desértica en el noroeste de Nevada. Este año, la arena ha sido virtual y gran parte de los

muchos entornos virtuales y obras 3D de *Virtual Burning Man*, los cocrearon los propios *burners* (los visitantes habituales del encuentro).

## Bailar es cultura

Mientras, en España, se clausuraban discotecas y se suspendían conciertos y fiestas populares. La escritora y activista Barbara Ehrenreich en su libro *Dancing in the Streets: A History of Collective Joy* describe cómo en el baile colectivo se rompen las distancias proxémicas, se asegura pues la proximidad entre personas y la cohesión como grupo humano. Bailar juntos es trascender ►►

# Las personas, encerradas en sus casas, han vuelto su mirada hacia mundos virtuales sociales



el propio cuerpo en el cuerpo de la comunidad. Así lo entendieron distintas entidades que se dedican al bienestar humano y que organizaron sesiones intensas de bailes rituales y contemporáneo-discotequeros para sanar la angustia del confinamiento, como Wisdom Health en sus sesiones multiétnicas en Zoom. Para sobrellevar la angustia climática, miles de rebeldes de Extinction Rebellion compartieron sus danzas de la tierra a través de medios digitales. Llevaron su clásica *performance* artística, la *Discobedience*, baile colectivo para cortar las calles de medio mundo y llamar la atención sobre la emergencia climática, al mundo digital bailando por el planeta al ritmo de *Staying Alive*.

Pero la gran fiesta del baile virtual mundial ha sido *Tomorrowland Around The World*<sup>5</sup>. *Tomorrowland* se celebró en 2020 en una fabulosa isla digital con forma de mariposa, Pāpiliōnem, los días 25 y 26 de julio, con los artistas más importantes de la música electrónica de baile, en unos escenarios

increíbles recreados en 3D y con efectos visuales pre-programados. Con casi un millón doscientos mil espectadores, *Tomorrowland* digital ha dado forma a un nuevo tipo de festival que se ha disfrutado desde casa o en pequeños clubs, en grandes pantallas y con el salón o el jardín como pista de baile.

## El futuro

YOUNGA puede ser un ejemplo de lo que viene a corto plazo. YOUNGA es un proceso cocreativo *online* de varios meses que culmina en una fiesta en un mundo virtual el 5 de diciembre. Se trata del primer contacto de la ONU con la VR/XR multiusuario en línea: tecnologías para conectar a jóvenes de forma directa con decisores e *influencers* globales, para cocrear un nuevo mundo alineado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Dream Tank da soporte a toda la experiencia virtual, su CEO Heidi Cuppari ha dicho: “La experiencia de un modelo de *old school* empuja a una pantalla con Zoom, sin apenas reconocer cómo está cambiando el mundo; esta forma de pensar priva de sus derechos a los jóvenes en todo el planeta. Necesitamos apoyar a los jóvenes y brindarles una plataforma experiencial

para sus sueños ahora, más que nunca”.

La cultura digital avanzará gracias a tecnologías en modo humanizado, convergiendo, tal que la realidad virtual, la inteligencia artificial y el Internet de las cosas (IoT), creando una nueva inteligencia colectiva. En septiembre de 2020, la UNESCO ha puesto los cimientos de la Declaración Universal de la inteligencia artificial, es decir, el marco ético para la prevalencia de los derechos humanos en un mundo de algoritmos. La UNESCO está abordando también los neuroderechos humanos, como apunta el científico del cerebro Rafael Yuste<sup>6</sup>, con objeto de preservar la dignidad y la libertad humanas, esa libertad que está en el origen de la cultura de la Red. No lo olvidemos.

## Bibliografía

- Algora, M., Sterling, B. y Mayo, A. (1994): *Cibercultura. Catálogo de ArtFutura 94*. Madrid, Hobby Press.
- Castells, M. (1996): *La era de la información. Economía, sociedad y cultura. Volumen 1. La sociedad red*. Madrid, Alianza Editorial.
- Kerckhove, D. (1997): *Connected Intelligence*. Toronto, Sommerville House Publishing.
- Wallace-Wells, D. (2019): *El planeta inhóspito. La vida después del calentamiento*. Barcelona, Editorial Debate.

5 *Tomorrowland Around The World. The making of*. Disponible en: <https://tomorrowlandaroundtheworld.press.tomorrowland.com/tomorrowland-releases-exclusive-documentary-never-stop-the-music-the-creation-of-tomorrowland-2020>

6 “Necesitamos neuroderechos universales”, entrevista con Rafael Yuste en *Investigación y Ciencia*. Disponible en: <https://www.investigacionyciencia.es/revistas/mente-y-cerebro/resiliencia-741/necesitamos-neuroderechos-universales-16560>



Con la pandemia hemos tomado conciencia de nuestra realidad digital. De hecho, el mundo digital se ha convertido en la columna vertebral de la economía y de la sociedad. En la era del *Homo digitalis* nos corresponde definir qué humanos queremos ser.









**Palabras clave:**  
envejecimiento,  
longevidad,  
trabajo sénior,  
economía  
plateada.



RAFAEL PUYOL

**LA LONGEVIDAD Y LA VEJEZ, DIFERENTES  
PERCEPCIONES DE UNA REALIDAD**

# Mayores, desafíos y oportunidades

La longevidad y el envejecimiento son una conquista social y una oportunidad para el mercado laboral y el consumo. Los mayores tienen un protagonismo creciente en la economía y una decisiva función social en el ámbito colectivo y familiar. Son acreedores de servicios básicos dignos y juegan un papel cada vez más relevante en los procesos electorales.

*Longevity and old age, different perceptions of a reality*  
**THE ELDERLY, CHALLENGES AND OPPORTUNITIES**

*Longevity and aging are social achievements and an opportunity for the labor market and consumption. The elderly have a growing role in the economy and a decisive social role in the collective and family sphere. They are creditors of decent basic services and play an increasingly important role in elections.*

**Keywords:** aging, longevity, senior job, silver economy.

La palabra mayor es un término cualitativo con versiones cuantitativas en los conceptos de envejecimiento y longevidad. Hablamos de envejecimiento cuando las personas de una determinada edad (65 años) rebasan un porcentaje concreto de la población total (más del 10 por ciento). Este valor rebasa en las sociedades avanzadas el 20 por ciento, por lo que la edad estadística de inicio de la vejez está siendo revisada al alza. La longevidad es un concepto absoluto referido a la larga vida de los individuos que en todas las especies tiene un límite —en la humana, los 122 años hasta la fecha—. De la longevidad se tiene una percepción positiva. El envejecimiento evoca, al contrario, connotaciones negativas derivadas del esfuerzo económico —pensiones, gastos sanitarios, dependencia— para enfrentarlo. Y no debería ser así. El hecho de que cada vez más personas, sobre todo las mujeres, vivan más años y en condiciones mejores hay que verlo como una conquista social, como una especie de rejuvenecimiento generalizado.

Hoy, la vejez, entendida como un estado de acusado deterioro físico o mental, empieza más tarde. Un estudio de la sociedad gerontológica y geriátrica de Japón estima que los individuos que tienen entre 75 y 79 años equivalen a los que tenían de 65 a 69 hace quince o veinte años. Hay efectivamente más

gente mayor, pero más joven que nunca, que está en excelentes condiciones para seguir prestando una aportación insustituible a la economía y a la sociedad donde habita. Y digo insustituible, sobre todo en el ámbito económico, porque el envejecimiento se combina en nuestros países con una fuerte caída de la natalidad y una consecuente reducción de la población joven y de jóvenes-adultos. Así pues, vamos hacia una sociedad de mayores ante la que no hay que lamentarse, sino saber utilizar bien su enorme potencial mediante las acciones y políticas adecuadas.

El hecho de que muchas personas lleguen a las edades altas de la actividad en buenas condiciones de salud y la multiplicación de trabajos que no exigen un gran esfuerzo físico, explican el crecimiento de los ocupados mayores (digamos, entre 55 y 75 años) en una multiplicidad de tareas:

- En la llamada *gig economy*<sup>1</sup> mediante contratos para proyectos específicos con fecha máxima de realización.
- Como emprendedores reputados con gran capacidad de innovación y buenos niveles de productividad.
- Como voluntarios que aportan conocimientos, experiencia, compromiso, amplia red de contactos, responsabilidad, motivación, entrega y confianza a las instituciones que ayudan.
- Como trabajadores en el mercado laboral ordinario.

<sup>1</sup> *Gig economy* alude a los trabajos esporádicos que tienen una duración corta y en los que el contratado se encarga de una labor específica dentro de un proyecto.

Los dos informes que tuve el honor de coordinar sobre los trabajadores seniors (55 años y más) en las empresas españolas y en las europeas aportan gran cantidad de información para conocer este segmento laboral. Su crecimiento, especialmente en el caso de las mujeres; su participación creciente en el conjunto de la población activa y ocupada; sus moderadas tasas de desempleo y el aumento del autoempleo; su fuerte concentración en el sector servicios —salud, comercio, actividades profesionales o relacionadas con la formación—; la mejora de su nivel educativo; las diferencias de calidad entre las ocupaciones de hombres y mujeres o las subidas en la duración media de la vida laboral que en algunos países está por encima de los cuarenta años. Desgraciadamente, en el ámbito de la Unión Europea, España posee una de las peores situaciones. Tenemos el porcentaje más reducido de seniors en el mercado de trabajo, especialmente pequeño en el caso de las mujeres; las cifras de empleo de los grupos de 55-59, 60-64 y 65-69 años están muy por debajo de las nórdicas o las de Europa central y occidental; poseemos la mayor tasa de desempleo de estos grupos de activos; su nivel educativo es peor que el de la mayoría de los países y tienen una duración media de la vida laboral más reducida. Por su situación demográfica, España necesitaría tener

# Vamos hacia una sociedad de mayores ante la que no hay que lamentarse, sino saber utilizar bien su enorme potencial

---

más trabajadores de edad en su mercado laboral, pero no los tiene y los va a necesitar, lo cual exigirá políticas decididas y consensuadas entre los grandes interlocutores de ese mercado (Administración, sindicatos, empresas y los propios trabajadores).

## **Silver economy**

También conocida como economía plateada, engloba todo el sistema de producción, distribución y consumo de bienes y servicios orientado a utilizar la capacidad de gasto de los ■■■

# Los mayores son un grupo de riesgo, no tanto por su vulnerabilidad física, sino por la discriminación que sufren

mayores y la satisfacción de sus necesidades. Según datos de la Reserva Federal Americana, las personas jubiladas poseen un patrimonio once veces mayor que los milenial<sup>2</sup>. Ya hay muchas compañías en diferentes ámbitos que trabajan para una clientela predominantemente mayor: la sanidad, los sectores financiero e inmobiliario, el del automóvil, los cuidados personales, los utensilios para el hogar, el ocio o las nuevas tecnologías son algunos de ellos.

El gasto en salud aumenta con los años. Los mayores, especialmente a partir de una determinada edad, situada habitualmente por encima de los ochenta años, necesitan servicios especializados en el ámbito hospitalario, farmacéutico, ortopédico o de atención a la dependencia. En esta última función juegan un papel esencial los inmigrantes, que han permitido también una mayor incorporación de mujeres nativas al mercado de trabajo.

Más allá de la hipoteca inversa están apareciendo seguros y prestaciones específicas para el mercado sénior y en el ámbito inmobiliario modalidades como los *seniors resort* que cubren todas las necesidades de esa clientela mayor. En el sector automovilístico hay compañías que diseñan o adaptan modelos para facilitar su uso por personas con alguna limitación o menor capacidad. Y los grandes laboratorios ofertan gran cantidad de productos anti-edad para la cara, los ojos, el cuerpo, las articulaciones, las arrugas, el cabello... que previenen, reparan, reafirman, perfeccionan, nutren, estimulan o rejuvenecen.

El envejecimiento activo no se entiende sin ocio o turismo, sectores en los que aparecen nuevos modelos de negocio. Y lo mismo sucede en el conjunto de los utensilios para el hogar con la multiplicación de productos de uso sencillo o reducida peligrosidad. Y se multiplica la oferta para los llamados *silver surfers* especialmente en el campo de la domótica y las herramientas y aplicaciones para Internet. No se puede decir que los mayores naveguen por la Red como sus nietos, pero tampoco son analfabetos digitales.

## Función social

Además de un papel económico relevante, los mayores ejercen una función social decisiva, sobre todo en tiempos de crisis y en el ámbito familiar. Ya ocurrió con la recesión de 2008 y ahora está sucediendo con COVID-19. Los ahorros o las pensiones de muchos mayores constituyen una ayuda fundamental para familias afectadas por el desempleo de sus miembros más jóvenes. En un país

<sup>2</sup> Milénico y milenial son alternativas en español al anglicismo *millennial*, término con el que se hace referencia a las personas pertenecientes a la llamada generación Y, nacidas aproximadamente en las dos últimas décadas del siglo veinte. <https://www.fundeu.es/recomendacion/milenico-y-milenial-mejor-que-millennial>



como España, y de acuerdo con el último Informe del Barómetro Mayores UDP, el 42,2 por ciento de las personas de edad está socorriendo económicamente a sus hijos y otros familiares. Esta ayuda es a veces monetaria y otras en especie (acogida en sus domicilios). Y aunque COVID-19 la haya limitado no es despreciable la tarea que desempeñan los abuelos en el cuidado y atención a sus nietos.

Aunque una mayor presencia laboral de los mayores es necesaria y debe favorecerse, no todos van a seguir trabajando a partir de una determinada edad, ni muchos van a tener la capacidad económica para ser consumidores destacados de la *silver economy*.

El envejecimiento irreversible y creciente exige para todas las personas mayores, especialmente para aquellas con menor fortuna y patrimonio, pensiones dignas, atención sanitaria suficiente y ayuda a la dependencia cuando resulte necesaria. Compete al Estado la formulación de políticas activas para alargar la vida laboral, pero también para sostener esos pilares básicos del estado de bienestar del que los mayores deben ser destinatarios esenciales. Así lo demandan y así lo van a defender a través de su participación en las urnas.

En las sociedades desarrolladas, las personas de 65 años y más suponen ya una cuarta parte de los votos posibles en las elecciones. Además, votan en mayor proporción que otros grupos sociales por lo que sus sufragios adquieren una especial relevancia. Tradicionalmente han ejercido un voto conservador, estable, sin cambios bruscos, en el que no primaban sus propias reivindicaciones de grupo. Pero eso está cambiando y la confianza de los mayores se va a decantar más por aquellas agrupaciones que mejor respondan a

sus demandas. O van a apoyar a partidos creados por ellos mismos para defender sus (legítimos) intereses. Experiencias de este tipo no siempre han tenido éxito a escala nacional, pero sí pueden resultar decisivas a niveles territoriales más pequeños.

Menos jóvenes y más mayores en las sociedades avanzadas que demandan acciones y políticas para dar más protagonismo a los seniors en la vida económica y social y, al mismo tiempo, intensificar las relaciones intergeneracionales y atemperar los mitos, prejuicios, falsas percepciones o actitudes de claro edadismo hacia las personas de edad. Los mayores son, en efecto, un grupo de riesgo, no tanto por su vulnerabilidad física, sino por la discriminación que sufren por parte de otros sectores sociales.

## Bibliografía

- Arce, E. y Betés, F. (2007): *El mayor activo: cómo gestionar la valiosa aportación de los mayores de 55 años en la empresa*. Córdoba, Almuzara.
- Fúster, V. y Corbella, J. (2017): *La ciencia de la larga vida*. Barcelona, Planeta.
- Huertas, A. y Ortega, I. (2018): *La revolución de las canas*. Barcelona, Planeta.
- Puyol, R. (2018): *El envejecimiento de la población*. Madrid, Editorial Instituto de Empresa.
- Puyol, R. (Coord.) (2018): *Los trabajadores seniors en la empresa española*. Madrid, Editorial Instituto de Empresa.
- Puyol, R. (Coord.) (2019): *Los trabajadores seniors en las empresas europeas*. Madrid, Editorial Instituto de Empresa.





MANUEL CEBRIÁN  
JOSÉ BALSA-BARREIRO

**Palabras clave:**  
metamodernidad, tinder, amor,  
redes sociales, móviles, internet.

# Cómo salgo de la bucle de la moder- nidad meta

LA SOCIEDAD DE  
INSTALO/DESINSTALO

Vivimos en la metamodernidad, una realidad compleja e ineludible. Según esta teoría, atravesamos una época de fuertes oscilaciones en la que nuestra existencia no deja de balancearse entre situaciones extremas. Lo que en el mundo real viene a decir que lo que hoy es verdad, mañana ya no lo será, que lo que hoy es moderno, mañana será arcaico.

## *The install/ uninstall society* **HOW DO I GET OUT OF THE METAMODERNITY LOOP**

*We live in metamodernity, a complex and inescapable reality. According to this theory, we are going through a time of strong oscillations in which our existence is always balancing between extreme situations. What in the real world means that what is true today will not be tomorrow, what is modern today, will be archaic tomorrow.*

**Keywords:** metamodernity, tinder, love, social networks, cellphones, internet.



Lavapiés (Madrid), 30 de agosto de 2019. Al volver a casa, Enriqueta decide desinstalar Tinder. Esta noche ha sido solo una decepción más que añadir a su larga lista de citas a ciegas. Aunque esta vez es diferente, ya que Enriqueta se plantea dejar el mundo de las citas *online*. Como todavía es temprano, decide salir a tomar algo y ¿—por qué no— conocer a alguien a la vieja usanza? Baja entonces al bar de la esquina, hoy reconvertido en un local hipster. Sin embargo, nadie le presta la más mínima atención en las casi dos horas que permanece dentro, mientras todos los clientes observan detenidamente sus móviles. Desencantada, y de camino a la salida, Enriqueta se detiene a mirar la pantalla del móvil de algunos clientes y, para su sorpresa, todos ellos están conectados a Tinder.

Seattle (EE. UU.), 4 de julio de 2019. Jeff Bezos, dueño de Amazon y el hombre más rico del mundo, firma el divorcio con su mujer MacKenzie tras 26 años de matrimonio. Este divorcio llega tras el escándalo y la difusión de los mensajes y fotografías privadas que Bezos intercambió con su amante, Lauren Sánchez. Para sorpresa de muchos, Bezos se esfuerza duro en el gimnasio para poder impresionar a su amante con sus abdominales y... ¡sus fotos íntimas!

La historia de Bezos nos recuerda a nuestro buen amigo Joe, un brillante doctor en ingeniería química muy reconocido por su trayectoria académica. Cierta día, después de leer unas cuantas entradas en Internet, Joe se da cuenta que, para ser *cool*<sup>1</sup>, no basta con ser inteligente, sino que además

necesita un *look* impactante. Para ello decide machacarse en el gimnasio, hacerse un montón de tatuajes y raparse al cero. Tras años de sacrificio, un día ve publicado un reportaje de moda que asegura que los hombres *cool* son ahora chicos de aspecto *nerd*<sup>2</sup>, *smart*<sup>3</sup> y algo sensibles... ¡ah! y físicamente delgaduchos. Justo lo que era él mismo antes de comenzar su épica transformación.

Aunque puedan parecer banales, todas estas historias esconden tras de sí una realidad compleja e ineludible, la cual se enmarca en la llamada *meta-modernidad*. Según esta teoría, vivimos una época de fuertes oscilaciones en la que nuestra existencia no deja de balancearse continuamente entre situaciones extremas. Lo que en el mundo real viene a decir que lo que hoy es verdad, mañana ya no lo es, que lo que hoy es moderno, mañana es arcaico.

Hay muchos ejemplos que validan esta teoría y la política es buena prueba de ello. En Estados Unidos, Trump releva directamente a Obama, mientras que en España pasamos del auge de Podemos al de Vox en apenas cinco años. En noviembre pasado, Albert Rivera dimitió como líder de Ciudadanos tras perder 47 de los 57 diputados que había conseguido seis meses antes y que dejaban a Cs muy cerca de ser el principal partido de la oposición. De ser prácticamente el líder del centro derecha y potencial vicepresidente en un gobierno hipotético con el PSOE, a no ser nadie políticamente hablando. Todo ello en menos de 180 días.

El trasfondo sobre el que emerge la metamodernidad es el mundo hiperco-



# El trasfondo sobre el que emerge la metamodernidad es el mundo hiperconectado en el que vivimos y la ruptura de las distancias físicas



nectado en el que vivimos y la ruptura de las distancias físicas. La globalización no ha sido solo económica, sino que va mucho más allá. El intercambio de experiencias entre personas de todo el mundo es, de hecho, un paso ineludible en pro de nuestra interconectividad global. Este intercambio ha ido de la mano de la aparición de Internet, primero con sus arcaicos *blogs y newsletters*, y más recientemente con unas redes sociales cada vez más sofisticadas. Estas redes sociales están diseñadas y optimizadas para que la única manera de comunicarnos con el mundo sea la subjetividad máxima, en contraposición con medios más tradicionales como la televisión, la radio o incluso los libros, que favorecen unas perspectivas mucho más narrativas.

## Realidades enfrentadas

En este contexto es donde realidades tradicionalmente enfrentadas y alejadas empiezan a compartir espacios aparentemente tan cercanos que aparentan una falsa proximidad. Esta supuesta cercanía entre realidades tan dispares, dispuestas caóticamente —aunque hiperconectadas—, lleva a que se produzcan oscilaciones de gran amplitud de forma constante, anulándose por completo el llamado *principio de contradicción*. Dicho de otra forma, hoy podemos afirmar exactamente lo contrario de lo que dijimos ayer e, incluso más, hacerlo sin que a nadie le importe lo más mínimo.

La aparente cercanía entre extremos hace que algo tan alejado como que alguien anónimo se convierta en una celebridad parece hoy al alcance de cualquiera, lo que ha cambiado por completo nuestra percepción de la fama. Si un famoso era antes una celebridad inalcanzable, hoy todo el mundo asume que puede ser famoso. La gente ha pasado de fijar su atención en alguien famoso a reclamar únicamente la atención del resto. Sin embargo, en un mundo en el que todos reclaman atención, no hay nadie que realmente la preste. Más aún teniendo en cuenta que, mientras la gente persigue experiencias tan alejadas, para cuando supuestamente las alcanzan, estas ya han cambiado. Así, los quince minutos de fama que todo el mundo tendría según Warhol son hoy más reales que nunca. La paradoja es que esos quince minutos son hoy más efímeros que nunca. La fama se ha convertido en un bien ►►►

1 De moda, elegante o sofisticado.

2 *Nerd* es un término despectivo. Es una palabra empleada para designar el estereotipo de la persona de alto coeficiente intelectual, muy estudiosa, pero de escasas habilidades para la socialización.

3 Inteligente, brillante.

4 Bauman, Z. (2017). *Retrotopía*. Paidós. Retrotopía aborda, desde el punto de vista del filósofo polaco, el fenómeno de la nostalgia por un pasado que no siempre fue mejor.

de consumo rápido en el que llega a haber muchos famosos a los que nadie recuerda después de unas semanas.

Algo parecido está pasando con nuestra imagen. Hace veinte años era habitual cruzarse en el Soho neoyorquino con gente que vestía de forma extravagante. Ahora, muchas de las tiendas de moda alternativa de este barrio han echado el cierre porque todo el mundo en Nueva York —y otras ciudades del mundo— “viste raro”. Sin embargo, y lo que es más curioso, esto no sucede únicamente porque seamos más abiertos de mente, sino más bien

porque a nadie le importa realmente cómo se viste el resto del mundo. Dicho de otra forma, la mayor accesibilidad a experiencias *fashionistas* está, paradójicamente, destruyendo la propia industria de la moda.

## Sistemas inestables

La naturaleza demuestra que aquellos sistemas con demasiadas conexiones aleatorias son, en realidad, sistemas muy inestables con una alta probabilidad de colapso. Esto sucede actualmente con la tecnología, la cual ha destruido la realidad conocida. Es justo aquí donde aparece el contrapeso: el sentimiento de nostalgia por un pasado que siempre fue mejor. La gente tiende a crear retrotopías<sup>4</sup> del pasado, las cuales no son más que fantasías irreales que nunca ocurrieron. Vivimos así en una época estéril en pensamiento y carente de ilusión, en la que se evoca siempre a una imagen bucólica del pasado. A esto contribuye, sin duda, la industria del espectáculo. Hace 50 años la mayor audiencia en televisión fue la llegada del hombre a la Luna. Un hito propio de una sociedad y una generación apasionada por enfrentarse a nuevos retos y ampliar los horizontes de su conocimiento. Poco tiene que ver esto con el modelo de industria televisiva actual, donde se vende espectáculo en forma de desafíos irreales, aventuras extremas o historias de amores imposibles. Esto pone de manifiesto el miedo de la sociedad actual a asumir la realidad cotidiana. Un miedo que se retroalimenta continuamente con más espectáculo.

Detrás de todo esto se esconde una batalla constante por eliminar cualquier juicio crítico propio. Por un lado, tene-



mos a toda la maquinaria de Internet que nos bombardea con noticias y espectáculo. Por otro lado, tenemos todo el empuje del mundo de la meditación, el minimalismo digital, el sabatismo de los móviles y el cannabis. El objetivo es el mismo en ambos casos —dejar de pensar—, aunque en el primer caso es a base de acumulación, y en el segundo lo es a base de supresión de actividad.

La metamodernidad influye decididamente en nuestra percepción del mundo y dificulta enormemente nuestra conciencia de la realidad. El cerebro humano está programado para desear todo aquello que no tiene, algo que solía ocupar posiciones muy alejadas de uno mismo. Tradicionalmente, llegar a esos extremos tan alejados requería de una valentía y dedicación absoluta. Esto ha sido un aliciente para la civilización humana que ha contado siempre con un pequeño porcentaje de valientes exploradores. Pero esto ha cambiado radicalmente en el mundo actual.

## Una tarea compleja

No puede existir historia en una sucesión caótica de eventos sin el más mínimo vestigio de patrón. El cómo salir de este bucle es una tarea muy compleja. Algunos expertos creen que Internet, y el mundo digital en su conjunto, jamás podrá ofrecer una experiencia coherente al ser humano, guiándonos siempre por laberintos que nos alejan de nosotros mismos. Nuestro compromiso pasa irremediablemente por encontrar un espacio de reflexión dentro del universo digital. Esto sería algo semejante a la aparición del Camino de Santiago en una época con grandes similitudes con el

momento actual. La Edad Media estuvo marcada por el oscurantismo ideológico y dominada por el miedo, las guerras y el dogmatismo religioso. La aparición repentina, en plena Europa occidental, de un movimiento de peregrinación con destino al fin del mundo conocido, fue una tercera vía que se alejaba tanto del belicismo como del oscurantismo medieval. Un peregrino es un pensador independiente que va formando y moldeando su pensamiento conforme va conociendo el mundo. La peregrinación a Santiago planteaba así una cura para el alma humana a partir del reencuentro con uno mismo y la exploración de la soledad dentro de un mundo externo que no dejaba de cambiar.

El mundo digital necesita descubrir su propio Camino de Santiago. Un camino lógico y paulatino compuesto por etapas, donde el comienzo de cada una de estas etapas sea una consecuencia directa de la anterior. Un camino en el que las experiencias entre etapas sean más graduales e irreversibles. La *anti-modernidad* propone un uso racional de la tecnología en pro de una progresión intelectual y personal en el misterioso mundo digital. No es, por tanto, un movimiento en contra de la tecnología, sino que plantea una nueva concepción de la

misma, tal y como sucede cuando relatamos un misterio o vivimos una aventura.

Internet, las redes sociales y el mundo digital en su conjunto, no son ni más complejos, ni más lóbregos, ni más peligrosos que aquellas vías que iban a Santiago y que se recorrían en lo más oscuro de la Edad Media. El desafío será encontrar esa brújula que nos permita adoptar un rumbo a seguir que sea seguro.

Volviendo a Enriqueta. Lo anticomoderno hubiera sido que, justo después de volver a casa, Enriqueta reinstalara Tinder y escribiera a alguno de los últimos chicos con los que había quedado decepcionada después de una cita aburrida. Justo lo contrario de lo que hubiera deseado sentir en aquel momento. Volver a quedar con ese chico sería el mejor plan o, al menos, el plan menos extremo. Por algo hay que empezar...

## Bibliografía

- Balsa-Barreiro, J.; Vié, A.; J. Morales, A. y Cebrián, M. (2020): "Deglobalization in a hyper-connected world" en *Nature Palgrave Communications* 6, 28. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41599-020-0403-x>
- Balsa-Barreiro, J. y Cebrián, M. (2020): "Saint-Étienne. The art of living places, times and emotions" en *Phroom Magazine*. Disponible en: <https://phroommagazine.com/saint-etienne/>
- Balsa-Barreiro, J.; Cebrián, M. y Ortega, A. (2019): "Por un Internet español con emoción" en *El País (Tribuna)*. Disponible en: [https://elpais.com/elpais/2019/01/09/opinion/1547060159\\_516710.html](https://elpais.com/elpais/2019/01/09/opinion/1547060159_516710.html)
- Ortega, A.; Balsa-Barreiro, J. y Cebrián, M. (2020): "Los límites del capitalismo de vigilancia" en *El País (Tribuna)*. Disponible en: [https://elpais.com/elpais/2020/04/07/opinion/1586252351\\_094192.html](https://elpais.com/elpais/2020/04/07/opinion/1586252351_094192.html)

**Palabras clave:**

incomunicación,  
comunicación,  
desinformación,  
criterio, medios,  
vacuna.



*Criteria as a vaccine against disinformation viruses*

**THE INCOMMUNICATED COMMUNICATION**

*We have never had so many communication channels at our fingertips, we have never communicated so much, however, we may not be better communicated. The criterion is the best vaccine against misinformation. And communicators and the media have to act as curators and guardians of the truth.*

**Keywords:** isolation, communication, misinformation, criteria, media, vaccine



# La comunicación



JOSÉ MANUEL VELASCO

## EL CRITERIO COMO VACUNA CONTRA LOS VIRUS DE LA DESINFORMACIÓN

Nunca hemos tenido tantos canales de comunicación a nuestro alcance, nunca hemos comunicado tanto y, sin embargo, tal vez no estemos mejor comunicados. El criterio es la mejor vacuna contra la desinformación. Y comunicadores y medios tenemos que ejercer como conservadores y guardianes de la verdad.

Cada minuto del año 2020 los usuarios de YouTube han subido a la Red 500 horas de vídeo, los de Facebook han añadido 147.000 fotografías, los de Instagram han distribuido 347.222 nuevas historias y los de WhatsApp han enviado 41.666.664 mensajes, según los datos de la consultora Domo<sup>1</sup>. Y, sin embargo, tengo la triste impresión de que estando más comunicados no estamos mejor comunicados.

Esta sensación deja de serlo cuando se revisan los datos del estudio realizado por Morning Consultants para Dialogue Project<sup>2</sup>. En él se constata que “mantener una conversación respetuosa con alguien que tiene una opinión diferente a la tuya” se ha convertido en un problema. Así opinan el 57 por ciento de los ciudadanos de Estados Unidos, el 64 por ciento de Brasil y el 46 por ciento de India, tres de los cinco países en los que se ha realizado el estudio mediante encuestas a personas adultas. De hecho, ocho de cada diez encuestados son conscientes de que deberían comportarse más respetuosamente cuando debaten con otra persona que piensa distinto, pero solo la mitad está dispuesta a invertir su tiempo en ello.

La polarización hace crecer la desconfianza. Su antónimo, la confianza, es un bien que se genera de arriba abajo y que se ubica en los cimientos de la democracia representativa. Cada ciudadano entrega una porción de su soberanía a los poderes ejecutivo, legislativo y judicial para que mande, legisle e imparta justicia de acuerdo con unas normas que son fruto de un gran consenso social. La Constitución Española de 1978 es un gran ejemplo de ello. Si esos poderes no hacen un uso responsable y eficiente de esa soberanía dele-

gada socavan la confianza en el sistema. Hacer un uso responsable significa exhibir comportamientos cívicos que provoquen la imitación, como el diálogo respetuoso y constructivo. Y el uso eficiente se refiere a la gestión de los recursos públicos que el ciudadano pone a su alcance a través de los impuestos.

Un estudio realizado por el Pew Research en 2019<sup>3</sup>, con la vista ya puesta en la campaña electoral en Estados Unidos, confirmaba que la pérdida de confianza en las instituciones, particularmente en el gobierno federal (75 por ciento), ha provocado una caída en la confianza de los ciudadanos norteamericanos entre sí (64 por ciento). El mal funcionamiento de las instituciones induce un clima de desconfianza social que se cuela en todas las relaciones.

Si a la infoxicación y la polarización sumamos el efecto de la cámara de eco (la propensión a recibir solo mensajes y opiniones que concuerdan con nuestros gustos) y la superficialidad de los juicios que emitimos a la velocidad de la luz, entenderemos por qué vivimos en el seno de una sociedad donde las discusiones se desarrollan mucho más rápido que los consensos.

La información se ha convertido en una *commodity* y la opinión de otros en una incomodidad. Realmente no hay un exceso de información, porque aquí aplica el principio de “cuanto más, mejor”, sino un déficit de información de calidad. Incluso podemos intuir que hay una sobreabundancia de opinión camuflada de información.

La combinación entre querencia y prisa por opinar de todo provoca muchos accidentes lingüísticos. Son ya legión los dirigentes institucionales que arruinan su carrera por un tuit

<sup>1</sup> *Data Never Sleeps 8.0*. Domo. Disponible en: <https://www.domo.com/learn/data-never-sleeps-8>

<sup>2</sup> *Business steps up!* Morning Consultants para Dialogue Project. Disponible en: <https://www.dialogueproject.study/>

<sup>3</sup> *Key findings about Americans' declining trust in government and each other*. Pew Research Center. Disponible en: <https://www.pewresearch.org/fact-tank/2019/07/22/key-findings-about-americans-declining-trust-in-government-and-each-other/>

inapropiado. Realmente no han pensado bien lo que dijeron o no pensaron en las consecuencias de decirlo o, simplemente, no supieron decir lo que querían expresar. El riesgo no está en los 280 caracteres que permite Twitter (140 en origen), sino en el significado de los mismos y en la viralización de un pensamiento que puede ser fruto de un instante de calentura emocional.

No culpemos a las redes de que sea fácil opinar, porque ello contribuye a la democratización de la opinión pública. Sí podemos responsabilizarlas de no frenar lo suficiente las manifestaciones que exceden los límites de la libertad de expresión, como insultos, bulos y falsedades. La responsabilidad primigenia corresponde a quien emite una opinión, tanto si es como si no es consciente de la amplificación que producen las redes sociales, pero los canales deben cuidar su correcta utilización en beneficio de la comunidad y en el suyo propio.

Para luchar contra la pandemia que representan la desinformación, cuyo fenómeno más notorio son las noticias falseadas o *fake news*, la desconfianza generalizada y la desafección de los ciudadanos hacia la política y, en consecuencia, su renuencia a participar en consensos colectivos, es imprescindible inocular una vacuna y generalizar un tratamiento.

## Necesitamos una vacuna

La vacuna es el criterio. Entendamos este concepto como la capacidad de diferenciar los elementos que están implicados en una cuestión, cómo se relacionan entre sí y cómo cada uno de ellos

# El cuidado del criterio requiere combinar el uso de fuentes acreditadas por su fiabilidad y la búsqueda de nuevos manantiales de conocimiento

incide en el conjunto. Criterio es sinónimo de discernimiento, el paso previo para emitir un juicio que siempre tiene un sentido moral porque brota filtrado por los valores éticos de la persona.

El criterio moral permite distinguir el bien del mal. La frontera entre ambos viene determinada por los principios morales que guían la conducta de la persona y las leyes y normas sociales que rigen la convivencia. El discernimiento combina componentes subjetivos (las creencias) y objetivos (las reglas).

Los neurólogos sostienen que la conducta moral comienza a asentarse cuando iniciamos nuestras relaciones sociales. Los principios que guiarán nuestra vida inician su desarrollo cognitivo cuando tenemos que compartir un espacio vital con otros diferentes a nuestros padres. Los conflictos ►►►





# La comunicación es la función que inspira, instiga, cuida y extrae conclusiones útiles de las conversaciones con los grupos e interés

El criterio nos permite separar la información de la opinión, y dentro de la primera, la que es fiable. No hay que dejarse llevar por la comodidad que supone consultar solo la primera página de Google cuando buscamos algo, porque el algoritmo que determina el posicionamiento está más guiado por criterios de tráfico que de rigor. Es más, el cuidado del criterio requiere combinar el uso de fuentes acreditadas por su fiabilidad y la búsqueda de nuevos manantiales de conocimiento. Incluso ayuda a no perder de vista los sesgos que tienen las fuentes a las que acudimos habitualmente por la confianza que nos inspiran.

que afloran ya en la guardería o en la escuela primaria son resueltos en primera instancia con los fundamentos que traemos codificados en el denominado cerebro moral, pero pronto requieren la interacción con otros caracteres y posiciones que inevitablemente conducen al diálogo interno y externo. Enseñar a los niños a comunicarse, es decir, a escucharse y hablar, es esencial para su formación ética y profesional.

Es crítico que los niños empiecen a forjar su criterio desde la más tierna infancia. De hecho, lo hacen, pero generalmente sin un método que facilite su fortalecimiento. La escuela debe enseñar a los niños y jóvenes a escuchar más y mejor, a conectar empáticamente con sus compañeros, a beber en fuentes de información diversas y a opinar siendo conscientes de sus prejuicios y acreditando con hechos las afirmaciones. Si no aprendemos a discernir cuándo nuestra conciencia moral se está cimentando, será realmente difícil que podamos hacerlo cuando nos convirtamos en adultos.

## Guardianes de la verdad

El tratamiento contra los virus que provocan incomunicación a partir de una aparente abundancia de comunicación está en manos de los propios comunicadores, por el lado endógeno, y de los medios, por el exógeno.

La primera misión de un comunicador es facilitar la comunicación entre su organización y los grupos de interés. Los comunicadores deben crear espacios seguros para que el diálogo fluya impulsado por los principios de transparencia, accesibilidad, materialidad y veracidad. Los contenidos son alimento para estos diálogos, cuyo fin es crear y mantener relaciones productivas y ponderadas para las partes interesadas (*stakeholders*).

Hemos de convencer a todas las personas de una organización, especialmente a sus dirigentes, de que la comunicación es la función que inspira, instiga, cuida y extrae conclusiones útiles de las conversaciones con los grupos e interés. Para ello es fundamental ayudarles a diferenciar entre la función y la habilidad. La segunda pierde valor

4 *Global Principles of Ethical Practice in Public Relations and Communication Management*. Global Alliance for Public Relations and Communication Management. Disponible en: <https://www.globalalliancepr.org/code-of-ethics>

5 *A multi-dimensional approach to disinformation. Report of the independent High Level Group on fake news and online disinformation*. Comisión Europea. Disponible en: <https://op.europa.eu/es/publication-detail/-/publication/6ef4df8b-4cea-11e8-b01d-01aa75ed71a1>



sin la primera, es como una historia sin sentido, un mero entretenimiento. Una vez entendido y aceptado el papel que desempeña la comunicación, los responsables de la misma deben ocuparse de que los portavoces mejoren la habilidad, de tal forma de que contenido y continente sirvan conjuntamente de forma eficiente a los objetivos de la organización.

Esta labor evangelizadora va más allá de los límites de la organización a la que pertenece el comunicador. De hecho, el primero de los 16 principios éticos para la práctica de las relaciones públicas<sup>4</sup> consensuados por un grupo de asociaciones nacionales e internacionales del sector de la comunicación bajo el liderazgo de la Global Alliance for Public Relations and Communication Management, es: “Trabajar por el interés público”.

En el lado exógeno, la misión de los medios de comunicación es clave tanto en la forja de criterio como en la lucha directa contra la desinformación. Así lo refleja el informe elaborado por la Commission High Level Expert Group of Fake News and Online Disinformation<sup>5</sup> promovido por la Comisión Europea hace un par de años. Los expertos concluyeron que las políticas contra la desinformación deben apoyarse en cinco pilares:

1. Aumentar la transparencia de las noticias *online*, lo cual implica un conocimiento adecuado de los sistemas que permiten su circulación.
2. Promover la alfabetización mediática e informativa para contrarrestar la desinformación y ayudar a los usuarios a navegar por el universo digital de los medios.
3. Desarrollar herramientas que permitan a los usuarios y periodistas abordar la desinformación y fomentar un compromiso positivo con tecnologías de la

información en rápida evolución.

4. Salvaguardar la diversidad y la sostenibilidad del ecosistema europeo de medios de comunicación.
5. Promover la investigación continua sobre el impacto de la desinformación en Europa para evaluar las medidas adoptadas por parte de diferentes actores y ajustar constantemente las respuestas.

Mientras el comunicador ha de actuar como el conservador (*curator*) de las conversaciones, los periodistas deben trabajar por encima de todo para cuidar de la verdad. Y la verdad está siempre al lado de los hechos.

El ruido aturde. El enfrentamiento debilita. La desconfianza se retroalimenta. La mentira se ha vuelto barata. La incomunicación se convierte en ese parásito que avanza a lomos de los propios avances comunicativos y que alimenta los intereses de aquellos que se sienten más cómodos en aguas turbias. Un escenario que se apoye en estos pilares está condenado al colapso social. Comunicar no es suficiente porque no es sinónimo de comunicarse.

Los enormes desafíos que afronta la sociedad actual requieren que todos nos detengamos a escuchar más y mejor a los demás, que hablemos con más tino, y tal vez menos en muchas ocasiones, que utilicemos un lenguaje certero e incluso y que pensemos siempre en el resultado de nuestras comunicaciones.

## Bibliografía

- Annenberg Center for Public Relations.** *Relevance Report 2020-2021*. Los Angeles, USC Annenberg, 2020. Disponible en: [https://issuu.com/uscanneberg/docs/usc\\_relevance\\_report\\_2021-1?fr=sMjRhMjIwODI1MTQ](https://issuu.com/uscanneberg/docs/usc_relevance_report_2021-1?fr=sMjRhMjIwODI1MTQ)
- Asociación Española de Directivos de Comunicación.** *Anuario de Dircom 2020*. Madrid, 2020. Disponible en: <https://anuario2020.dircom.org/anuario2020/#page=1>
- Dirección General de Redes de Comunicación, Contenido y Tecnologías (Comisión Europea).** *A multi-dimensional approach to disinformation*. Bruselas, 2018. Disponible en: <https://op.europa.eu/es/publication-detail/-/publication/6ef4df8b-4cea-11e8-be1d-01aa75ed71a1>
- Domo.** *Data Never Sleeps 8.0*. Londres, 2020. Disponible en: <https://www.domo.com/learn/data-never-sleeps-8>
- The Global Alliance for Public Relations and Communication Management.** *Global principles of ethics*. Lugano-Pregassona, Global Alliance, 2018. Disponible en: <https://www.globalalliancepr.org/code-of-ethics>



**Palabras clave:**  
innovación,  
emprendimiento,  
fractales,  
ecosistemas,  
escalado.



JOSÉ MANUEL LECETA

**INTEGRAR LA DIVERSIDAD PARA  
NAVEGAR LA COMPLEJIDAD**

# Innovación fractal

Innovar es apostar por las personas; emprender es un deporte de contacto y, como la vida, el emprendimiento innovador es un viaje. Integrar la diversidad resulta determinante para navegar la complejidad en los negocios y en la sociedad.

*Integrate diversity to navigate complexity*  
**FRACTAL INNOVATION**

*Innovating is betting on people; entrepreneurship is a contact sport and, like life, innovative entrepreneurship is a journey. Integrating diversity is critical to navigating complexity in business and in society.*

**Keywords:** innovation, entrepreneurship, fractals, ecosystems, scaling.

# al

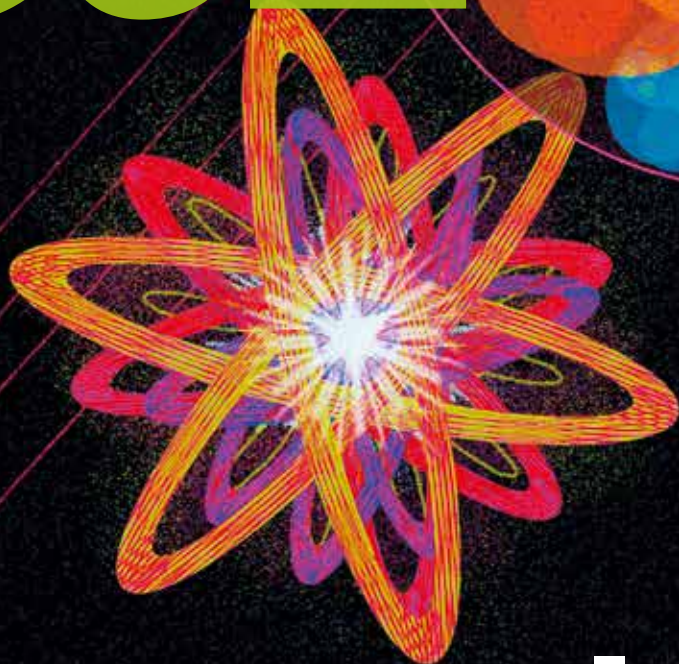


ILUSTRACIÓN: ANA GALVÁN



Los fractales son objetos matemáticos presentes en la naturaleza. A medio camino entre arte y ciencia, describen la complejidad con sencillez, conocido el patrón subyacente. ¿Y si, como sucede con los fractales, existen estructuras subyacentes que se reproducen a diferentes niveles en los ecosistemas, empresas y equipos innovadores que logran escalar con éxito? Tal es la tesis de mi libro *Innovación Fractal*, fruto de mi experiencia en CDTI, EIT y Red.es, cuyas conclusiones resumo brevemente en estas páginas. Para desvelar estructuras y patrones, pongo en relación dos propuestas teóricas. Una del ámbito de los estudios de empresa (el llamado “marco de valores en competencia”) y otra de la psiconeurología (los “cuatro estilos de pensamiento”).

El marco de valores de competencia fue propuesto por Robert E. Quinn y John Rohrbaugh en 1981<sup>1</sup> para medir la eficacia de las organizaciones, distinguiendo dos dimensiones: por una parte, la orientación interna a las personas frente a la externa a la propia organización; y por otra, la estabilidad y el control frente a la flexibilidad y el cambio. Combinando ambas resultan cuatro modelos: crear (hacer cosas nuevas), competir (hacerlas rápido), controlar (hacerlas bien) y colaborar (hacerlas juntos).

El primer modelo (crear) es característico de sistemas abiertos, capaces de adaptarse y captar recursos externos para la innovación y la creatividad. Un segundo, de metas racionales (competir), pone el énfasis en la acción, la planificación y el establecimiento de objetivos y la eficiencia. En tercer lugar,

controlar, mediante procesos internos, la jerarquía, la medición y la gestión de la información. Por último, colaborar, donde las relaciones humanas se basan en la cohesión y la moral, con énfasis en la formación y en que las personas no son individuos aislados, sino miembros de un sistema social que coopera con un interés común.

Partiendo de bases disciplinares muy distintas y las intuiciones de Carl Gustav Jung en 1921, la neuropsicóloga Katherine Benziger<sup>2</sup> postula “cuatro estilos de pensamiento” y concluye que somos distintos en la medida que lo es nuestro cerebro. Así, el cuadrante frontal derecho, en el que se localiza la intuición, se identifica con tareas imaginativas, creativas, capacidad de adaptación, etcétera. El frontal izquierdo (pensamiento), con el establecimiento de objetivos, evaluación de la realidad y toma de decisiones. El posterior izquierdo (detección), se identifica con tareas secuenciales, rutinas, procesos detallados, etcétera. Y el posterior derecho (sentimiento), sobresale en el establecimiento de relaciones y armonía.

## Espejos, lentes y prismas

Las similitudes entre ambas propuestas son evidentes. ¿Y si fuera esta misma dinámica la que opera a nivel profundo en los equipos que funcionan? Imaginemos a tal fin el citado marco como un espejo donde observarnos para analizar el liderazgo en las nuevas empresas. Estructurado también en cuatro zonas, cada persona clave del

<sup>1</sup> Quinn, R., & Rohrbaugh, J. (1981): A Competing Values Approach to Organizational Effectiveness. *Public Productivity Review*, 5(2), 122-140. doi:10.2307/3380029

<sup>2</sup> Benziger, K. (1989): *The Art of Using Your Whole Brain*, revised as Benziger, K. (2000). *Thriving in Mind*, KBA Pub.

<sup>3</sup> Se refiere a Steve Jobs en *The secret of success*. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=PznJqxon4zE>.

<sup>4</sup> DeGraff, J. (2017): *The Innovation Code*, Berrett-Koehler Publishers.



equipo directivo es más fuerte al crear, estructurar, ejecutar o comunicar. ¡Precisamente lo que un equipo directivo al completo, CEO (*Chief Executive Officer*, director ejecutivo en español), COO (*Chief Operating Officer*, jefe de operaciones), CFO (*Chief Financial Officer*, director financiero) y CCO (*Chief Communication Officer*, director de comunicación) puede hacer!

¿Qué lecciones podemos extraer de todo esto? En primer lugar, confirmar la base de un error frecuente en *start-ups* (empresas emergentes) a la hora de escalar en el caso de que todos los fundadores tengan el mismo o parecido perfil. Y otra, quizá más profunda: que la pasión por emprender ha de ir acompañada de humildad, reconociendo los propios límites y capacidades, y, en consecuencia, la necesidad de los otros. Esta era la segunda parte de la receta para el éxito de Steve Jobs quien, más allá de amar lo que se hace, recomendaba rodearse de gente y talentos complementarios<sup>3</sup>. Hasta aquí lo relativo a las personas.

Si tomamos ahora el marco de valores en competencia, no como un espejo donde mirarnos sino como una lente a través de la que observar las organizaciones en general, encontramos el punto de vista del profesor estadounidense Jeff DeGraff<sup>4</sup>. A tal fin, analiza las tensiones dos a dos de las cuatro formas de liderazgo que llama de forma efectiva el artista, el deportista, el sabio y el ingeniero, que recuerdan, a su vez, a los cuatro estilos de pensamiento de Benziger. Quien se ha enfrentado al reto de hacer trabajar un equipo, ya sea en empresas establecidas o en

# La pasión por emprender ha de ir acompañada de humildad, reconociendo los propios límites y capacidades

## MARCO DE VALORES EN COMPETENCIA

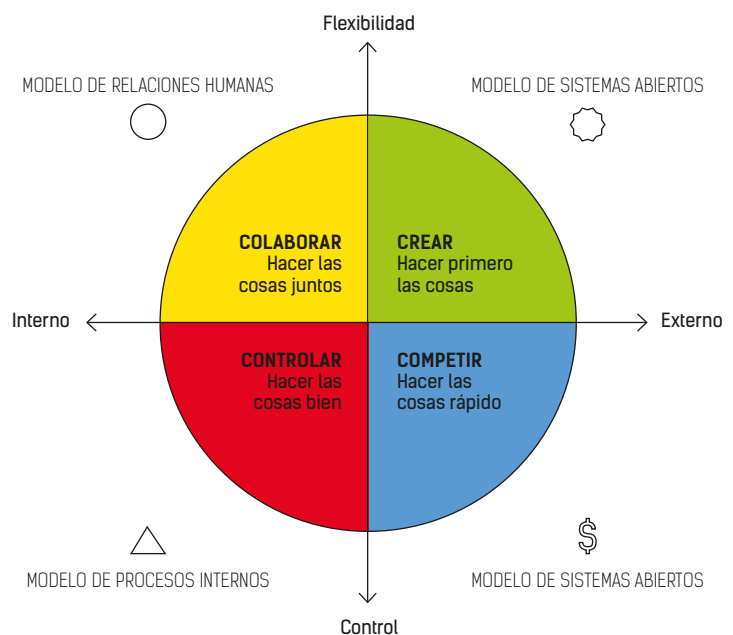


Fig. 1: Cuadrantes resultantes de componer las dos dimensiones en tensión del marco de valores en competencia formulado por Robert E. Quinn y John Rohrbaugh.

Vivimos una época que invita a (re) pensar(nos), ya que no podemos correr, insistiendo en que innovar es, como hacer deporte: cosa de todos

#### CUATRO ESTILOS DE PENSAMIENTO

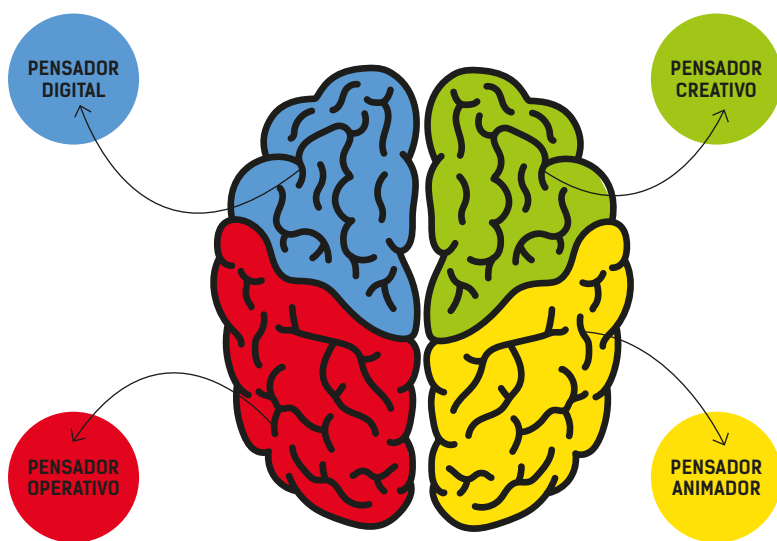


Fig. 2: Los cuatro estilos de pensamiento de Katherine Benziger en una visión simplificada. *Benziger Thinking Styles*. Disponible en: <http://www.benziger.org/>

*start-ups* encontrará tales hallazgos estimulantes en la práctica de gestionar la diversidad, algo que DeGraff denomina el “conflicto constructivo”. Viceversa, integrar la diversidad resulta determinante para lograr un ciclo de crecimiento positivo.

Analicemos ahora el caso del ecosistema con un prisma. Desafortunadamente, la literatura es muda por no decir escéptica en cuanto al cómo han de combinarse en el tiempo activos y comportamientos para construir ecosistemas emprendedores de innovación, si es que esto es posible. El profesor Daniel Isenberg<sup>5</sup>, de Babson College, está en el origen de uno de los pocos casos documentados dando forma a un ecosistema en un lapso breve de tiempo. Su metodología se articula en cuatro fases que recuerdan los perfiles de los que habla DeGraff y, por extensión, el marco de valores en competencia, aplicados no a un equipo o una organización sino a toda la comunidad que sustenta un ecosistema. Estas fases son (1) activar los socios, (2) alinear los líderes, (3) establecer una plataforma de ejecución y los programas de prueba de concepto y (4) sistematizar y expandir los programas y las capacidades locales.

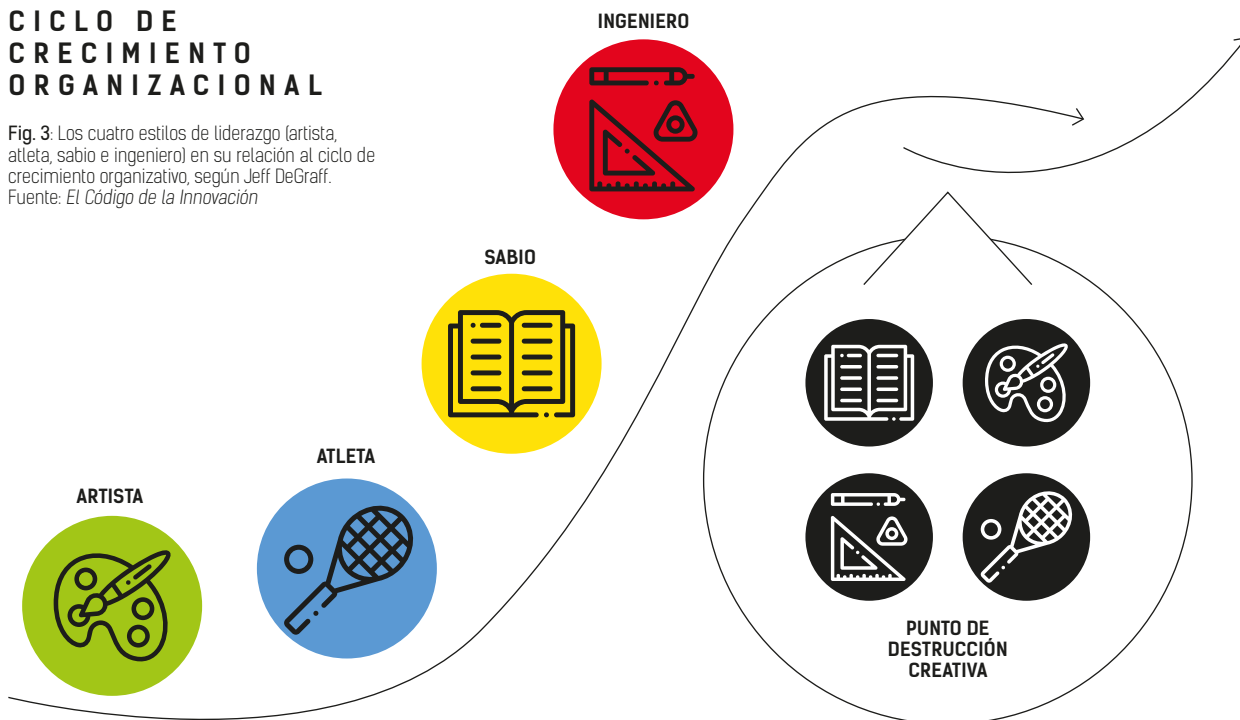
#### Una conclusión provisional

Concluido nuestro recorrido por esta apresurada óptica de espejos, lentes y prismas resulta relevante referirse a las dinámicas que resultarían de yuxtaponer dos dilemas a los que alude mi libro *Innovación Fractal*. Un primer dilema —naturaleza local del conocimiento frente a ambición internacional de la innovación— y un segundo —hacer bien las cosas que ya sabemos mecánica-

<sup>5</sup> Isenberg, D., Onyemah, V. *Fostering scale-up ecosystems for regional economic growth (innovations case narrative: Manizales-Mas and Scale Up Milwaukee)*. *Innovations: Technology, Governance, Globalization*, 2016, vol. 11, 1-2, 60-79.

## CICLO DE CRECIMIENTO ORGANIZACIONAL

Fig. 3: Los cuatro estilos de liderazgo (artista, atleta, sabio e ingeniero) en su relación al ciclo de crecimiento organizativo, según Jeff DeGraff.  
Fuente: *El Código de la Innovación*



mente o intentar otras nuevas de manera más orgánica—. De la composición de ambas fuentes de tensiones resultaría de nuevo una matriz de dos por dos, con un significado aún más cercano para todos y cada uno de nosotros. Por una parte, una realidad que nos acompaña durante nuestra vida y que no es otra que la frontera, real o percibida, entre el yo y el resto del mundo. Mi yo y mi circunstancia de Ortega. La otra, la oportunidad de hacer solo aquello que entendemos como debido, operando en base a pautas conocidas frente a la alternativa de proyectarnos, e intentar hacer posible también lo deseable. Poder y saber frente a querer y experimentar.

Tanto en el ámbito personal como en el social, resulta difícil pensar en algún fenómeno que no haya de someterse a esta doble disyuntiva, sencilla y compleja a la vez, consistente en determinar lo que queda dentro o fuera del horizonte de ambiciones, por una parte, y de con-

tinuar haciendo lo mismo o algo distinto, por otra. Lo mismo puede decirse de los equipos y las organizaciones. En definitiva, somos así y así nos relacionamos. Y en tal caso, sí existen estructuras y dinámicas subyacentes comunes a diferentes niveles: cuanto mayor sea la ambición del proyecto, más importante habrá de ser la capacidad del emprendedor para integrar y gestionar la diversidad. Y por ello resulta tan paradójicamente grande como sensata la humildad del líder a quien corresponde identificar lo que de oportunidad supone la complejidad del mundo. Una reflexión en una época que invita a (re)pensar(nos), ya que no podemos correr, insistiendo en que innovar es como hacer deporte, cosa de todos.

## Bibliografía

- Leceta, J. M. (2020). *Innovación fractal*. Madrid. Disponible en: <https://www.amazon.es/INNOVACI%C3%93N-FRACAL-MANUEL-LECETA-GARC%C3%8DA-ebook/dp/B08DHWX162>
- Leceta, J. M. y Könnölä, T. "EIT Digital: leveraging ecosystems for international entrepreneurial innovation" en *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, 2020. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13511610.2020.1842177>
- Leceta, J. M. "Regreso al futuro: nuevas políticas para la innovación en la era digital" en *Boletín Económico de ICE* [3111], 2019. Disponible en: <https://doi.org/10.32796/bice.2019.3111.6821>
- Leceta, J. M. "A vueltas con la sociedad de la información: la transformación digital como innovación posible" en *Boletín Económico de ICE* [3108], 2019. Disponible en: <https://doi.org/10.32796/bice.2019.3108.6759>
- Leceta, J.M. y Könnölä, T. "Fostering entrepreneurial innovation ecosystems: lessons learned from the European Institute of Innovation and Technology" en *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, 2019. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13511610.2019.1612737?journalCode=ciej20>
- Leceta, J. M.; Renda, A.; Könnölä, T. y Simonelli, F. *Unleashing Innovation and Entrepreneurship in Europe: People, Places and Policies*. Centre for European Policy Studies (CEPS), 2017. Disponible en: <https://www.ceps.eu/ceps-publications/unleashing-innovation-and-entrepreneurship-europe-people-places-and-policies/>

LA REVOLUCIÓN  
TECNOCIENTÍFICA  
QUE NO FUE  
Y TAL VEZ SERÁ



Palabras  
clave:  
revolución,  
tecnociencia,  
transhumanismo,  
energía, futuro,  
utopía.

# Guerra al pasado

Aviador DRO y sus Obreros especializados proclamaron en los años ochenta la "guerra al pasado". Su llamamiento a la *Revolución Dinámica* promueve la vida sistematizada, la ciborgénesis y la curiosidad, el conocimiento y la creatividad para impulsar el cambio social a partir del trabajo colaborativo y la integración del hombre y la máquina. Sus intenciones y motivos constituyen el principio de un movimiento tecnocientífico que sigue vivo cuarenta años después.

*The techno-scientific revolution that did not happen and perhaps will*

#### WAR TO THE PAST

Aviador DRO and their Obreros especializados (skilled workers) proclaimed "war on the past" in the 1980s. Their call to the Dynamic Revolution promotes systematized life, cyborg-genesis and curiosity, knowledge and creativity to promote social change from collaborative work and the integration of man and machine. Their intentions and motives constitute the beginning of a techno-scientific movement that is still alive forty years later.

**Keywords:** revolution, technoscience, transhumanism, energy, future, utopia.




PATRICIA GODES






**D**ISCOS  
**R**ADIATIVOS  
**O**RGANIZADOS



**NUCLEAR, SÍ EP**  
PRONTO A LA VENTA!

TLF. 4-16 13 87



DISCOS  
RADIATIVOS  
DRO  
ORGANIZADOS

ASIMILA EL SENTIDO DE TU VIDA SISTEMATIZADA:



el aviador DRO :SE FELIZ

**NUCLEAR, SÍ**



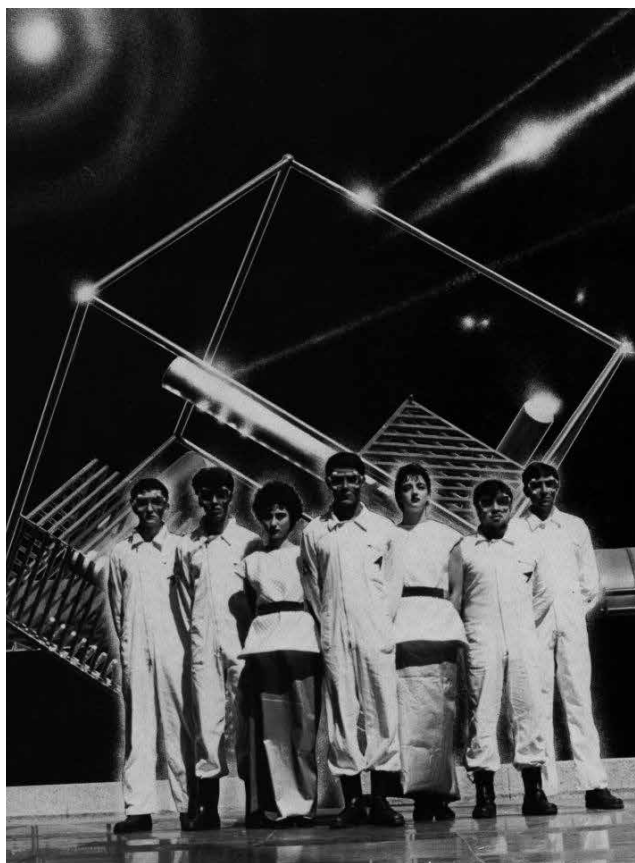
**POR SUPUESTO**

el AVIADOR  
**DRO**

**TECNO**  
Banda Sónica del Futuro



Ciencia Sonido Trabajo



**NO HUMANOS**




**EL AVIADOR DRO**  
Y SUS  
**OBROS ESPECIALIZADOS**



**CIENCIA SIN BARRERAS**  
**LIBERTAD**  
**DE CLONACIÓN**

**BATTLE OF THE GODS!**  
GOD VS ALLAH VS YAHVEH



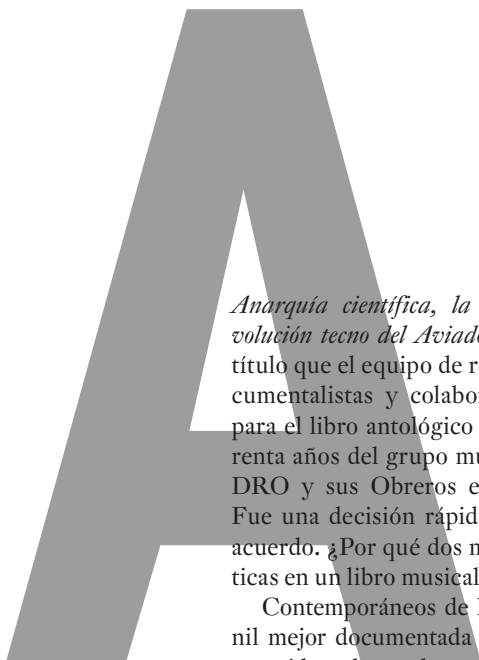
**BIZARRE HATE TRIANGLE**  
**AVIADOR DRO**

La *Revolución Dinámica* es la corriente irresistible y aplastante que la evolución genética y la ciencia humana disponen para acabar con las tendencias inmovilistas y arcaizantes

**EVOLUCIÓN**  
**ES**  
**REVOLUCIÓN**



**AVIADOR DRO**  
**CIENCIA SIN BARRERAS**



*Anarquía científica, la fascinante revolución tecno del Aviador DRO*<sup>1</sup> es el título que el equipo de redactores, documentalistas y colaboradores eligió para el libro antológico sobre los cuarenta años del grupo musical Aviador DRO y sus Obreros especializados. Fue una decisión rápida y de común acuerdo. ¿Por qué dos metáforas políticas en un libro musical?

Contemporáneos de la juerga juvenil mejor documentada de la historia, recogida en los anales con el nombre de *La Movida*, Aviador DRO, uniformados con sus monos de trabajo, hablan de política y reparten panfletos y postes sintéticos. ¿Por qué? Dentro del hedonismo de la época, Aviador DRO ocupaba —quizás junto con Glutamato Ye-yé— la posición más radical con su activismo sideral y futurista mezclando alegremente propuestas realistas con pura ciencia ficción —Clarke, Asimov, Heinlein, Roddenberry...—.

Cuarenta años después, resulta intrigante evaluar la actividad panfletaria y artística de Aviador DRO como ideología aplicable en el devenir histórico para conseguir eso que algunas constituciones —la más famosa, la de EE. UU.— y los avances científicos prometen a la humanidad que es la felicidad y el buen vivir. Espigando sus proclamas se encuentran frases, propuestas y consignas que aún hoy día incitan a pensar, a enfadarse y, por supuesto, a bailar. Discernir lo que es pura disrupción cultural, ironía, humor y provocación lo dejamos a pensadores y analistas más avezados. Y a la opinión del lector.

“La *Revolución Dinámica* es la corriente irresistible y aplastante que la evolución genética y la ciencia humana disponen para acabar con las tendencias inmovilistas y arcaizantes de las lacras pasadistas: conservadores, iglesias, *heavy metal*”, explicaron en su manifiesto.

El desarrollo teórico de la *Revolución Dinámica* se fue presentando, día a día, en la calle, en El Rastro, en los conciertos, discos y envíos promocionales, a través de panfletos y *slogans* ingeniosos que invitaban a pensar o a soltar un exabrupto y tirarlo todo a la papelera. La *Revolución Dinámica* pretendía crear una sólida estructura ideológica para conducir a la sociedad humana al establecimiento de un régimen de *anarquía científica* y al progreso puro.

En 1983, el folleto *Síntesis de la Revolución Dinámica* —incluido en el doble álbum *Síntesis: la producción al poder*— es un trabajo impropio de creación y exposición de las teorías, ideas y opiniones. El folleto se inicia con una advertencia: “Cualquier parecido de esta síntesis a una proclama materialista es absolutamente cierta” y recoge los manifiestos de la *Revolución Dinámica*: el *Manifiesto de la Violencia Práctica*, *Manifiesto El Destino Contra Dios*, *Manifiesto de la Antipolítica*, el *Manifiesto del Arte Artificial*.

Aunque solo tres estudiantes de ciencias han formado parte de Aviador DRO, los Obreros especializados se definen a sí mismos como expertos en estética informativa y prospectiva tecnocientífica: “Musicamos la ciencia como Serrat musica a Machado”, dicen. Inspirándose, por un lado, en la revolución creada por las computadoras y ordenadores y, por otro, en las corrientes vanguardistas radicales y guerrilleras. Biovac (identidad mutante de Servando Carballar, fundador del grupo) y los DRO crean sus canciones y estructuran su ideología. Una pila de papeles ciclostilados, fotocopias y folletos amarillentos y una miríada de propuestas, consignas y sugerencias basadas en la aplicación de la tecnología, pero también en la tradición contestataria, aguarda al estudioso que se anime a investigar el pensamiento contestatario de los jóvenes de los



AVIADOR  
DRO

<sup>1</sup> Varios Autores. Edición de Godes, P. (2019): *Anarquía científica, la fascinante revolución tecno de Aviador DRO*. Madrid, Editorial La Felguera.



años ochenta a través del activismo del grupo musical llamado Aviador DRO y sus Obreros especializados.

Los punks londinenses recogen y amplifican por los cuatro puntos cardinales la idea de que la humanidad ha fracasado. Los años setenta se enfrentan a la primera gran crisis económica desde la posguerra de 1945, precios estratosféricos del petróleo, escasez de puestos de trabajo, primeras alarmas medioambientales... El Aviador DRO preconiza establecer una nueva civilización de ocio y movimiento como una necesidad para tiempos cambiantes y de crisis. La clave está en la guerra al pasado irracional y oscurantista. La estrategia consiste en borrar de un plumazo el lastre de las tradiciones y confiar en las máquinas para enfrentarse con ellas a las muchas fuerzas pasadistas que perviven en la sociedad de 1983. Lo mismo que en la actual. “Odio al pasado y a todo lo que pretende regresar a él” es la consigna. “El futuro es vuestro”, dictaminaba la *Síntesis*. “Con computadoras, con la verdad científica, intenta razonar. Intenta convencerles con tu razonamiento”.

## Vida sistematizada

Contra el hedonismo que domina los primeros ochenta y la confusión estructural entre juega y libertad de la época “asimila el sentido de tu vida sistematizada”. Se trataba de convencer al mundo de que no había escapatoria a admitir y aprovechar el impacto de la tecnología en nuestras vidas y desarrollar con ella un mundo mejor de igualdad política, económica y social de todas las clases y pueblos de la tierra. Por fin iba a tener lugar la abolición de la propiedad hereditaria y el reparto de medios de producción entre asociaciones industriales y rurales.

De haber triunfado la *Revolución Dinámica*, el plan era reorganizar el sistema administrativo y judicial hacia formas más participativas, flexibles y dinámicas. Por supuesto, hubiera tenido lugar la sustitución de gobiernos, estados y naciones, considerados inútiles, por células autogestionadas. Inevitable la supresión de los organismos de orden público, inoperantes tras las colectivizaciones, al igual que las instituciones militares devenidas absurdas frente a una eventual “misión internacional e interplanetaria”.

“La *anarquía científica* es, al tiempo, objetivo final y herramienta para conseguir el triunfo de la *Revolución Dinámica*. Pero la anarquía requiere de la ciencia y la tecnología, entre otras cosas, para que los individuos puedan coordinarse entre sí”, explica Marta Cervera, conocida como ArcoIris, encargada de estética informativa y de teclados en los Obreros especializados de Aviador DRO.

Los panfletos de Aviador DRO propugnan varias aplicaciones revolucionarias de la tecnología. La primera es inalienable para lectores de ciencia ficción y niños televidentes del verano de 1969: la tecnología para alcanzar estrellas. “Necesitamos llegar a las estrellas porque lo queremos”, proclamaba la *Síntesis*. Además del viaje espacial, se incluye el dominio del átomo, la creación de vida artificial y la destrucción de las fuerzas inmovilistas del pasado entre otros usos subversivos de los adelantos técnicos y científicos.

Respecto a la tecnología para la cotidianeidad, la propuesta era un clásico futurista: en un sistema en el que los productores sean a la vez propietarios, la ciencia y la tecnología nos permitirán ir delegando responsabilidades en las máquinas que sustituirán al trabajador en las tareas más rutinarias. Los trabajos que son imprescindibles para

la sociedad, pero inútiles para el crecimiento han de ser llevados a cabo por máquinas no autoconscientes y se producirá un desplazamiento del obrero hacia tareas más sofisticadas. Menos trabajo manual para la misma productividad y mayor nivel de vida para las personas. Los sectores creativos son los únicos que se mantendrán en ese futuro. Mínimo esfuerzo físico para la concentración en el esfuerzo psíquico permitiendo el desarrollo constante del conocimiento.

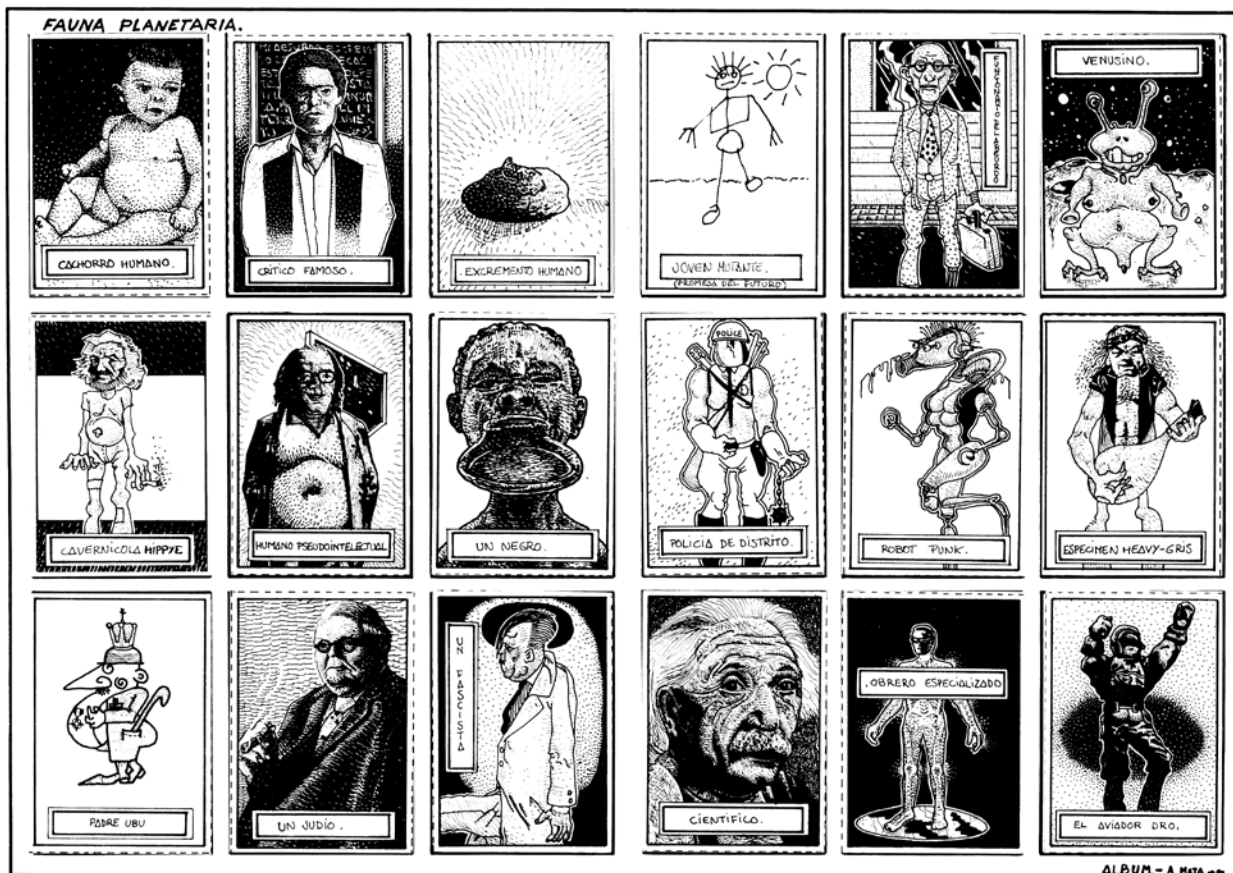
El ejemplo práctico elegido versaba sobre las ventajas de la maquinización en la ocupación de las amas de casa. “Lavadoras, lavavajillas y neveras han aumentado su tiempo de ocio y la mujer, tradicionalmente adiestrada en labores que ahora realizan máquinas, en lugar de perder el tiempo con trabajos manuales y neolíticos, puede estudiar, trabajar o divertirse”. De este modo, “aumenta el rendimiento productivo de la sociedad y el poder adquisitivo de parejas, rompiendo una estructura patriarcal causante de innumerables males contra la civilización”.

## Transhumanismo

A pesar de películas como *Encuentros en la Tercera Fase* o *Star Wars*, que habían puesto la ciencia ficción sobre el tapete, en 1979 muchas teorías *pos-hippies* deslavazadas todavía impregnaban la sociedad. Muchos se escandalizaron cuando Aviador DRO se presenta ante los corrillos musicales madrileños como un “ente producto de un experimento fallido de biología artificial que promueve la *Revolución Dinámica*, la vida sistematizada, la ciborgénesis y, sobre todo, la música de las máquinas”.

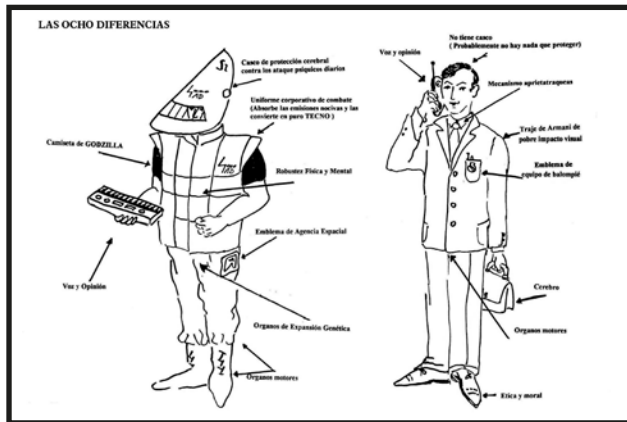
Reivindicar la ciborgénesis, la biología sintética y la mutación, o sea





Los panfletos de Aviador DRO propugnan varias aplicaciones revolucionarias de la tecnología: la ciencia y la tecnología nos permitirán ir delegando responsabilidades en las máquinas





Se trataba de convencer  
al mundo de que no  
había escapatoria a  
admitir y aprovechar  
el impacto de la  
tecnología en  
nuestras vidas





convertirnos en poshumanos amplificados y conectados a las máquinas era una tarea considerada evangelizadora. “Somos mutantes porque así lo hemos decidido. Es mucho más divertido”, gritaban los Obreros especializados, una vez terminado su proceso de mutación y exigían libertad genética y el derecho de clonación para todos.

La mutación y la tecnología serán los elementos liberadores de la humanidad. Daba un poco igual cuál fuera el proceso, el objetivo es conseguir convertirse en hombres-máquina. Los Obreros especializados se declaran preparados para una nueva especie que constituya una simbiosis entre la supercapacidad de las computadoras y la creatividad de los técnicos. “Amo las máquinas”, sigue declarando Biovac en la fecha mitológica de 2001. “Somos mutantes porque somos flexibles, cambiamos y nos reconstruimos día a día”. La mutación se define dentro de la teoría de la *anarquía científica* como “la transformación de la gente para divertirse y sobrevivir”. Los medios para alcanzarla son la evolución genética, la ciencia y, en principio, el arte.

“La curiosidad es el impulso genético que nos causa satisfacción ante la acumulación de datos útiles a nuestra supervivencia física y mental. Supervivir es la necesidad genética de las especies racionales de adquirir conocimientos empíricos y divertirse”. Aviador DRO afirmaba haber llevado a cabo una “investigación previa sobre la calamitosa situación social de los humanos elaborando un esquema previo de factores que posibilitarían el impulso y desarrollo de la misión genética corporativa en su lucha contra el arcaico sistema conservador”.

¿Solución? “La utilización de las propiedades transformadoras de la tecnología para alcanzar conocimiento mediante la creación de redes informativas de transmisión horizontal para lograr el control y la orientación de la

información actualmente en manos de transnacionales”. Cuando Arpanet solo conectaba unas docenas de nodos entre universidades y organismos militares, el corpus de panfletos y octavillas sobre la *Revolución Dinámica* y la *anarquía científica* insiste repetidamente en la idea de poner en marcha una acción informativa basada en una red de ordenadores ensamblarios dirigida por las centrales sindicales.

“Aprendizaje y conocimiento”, alentaban los Obreros Especializados. “Llena tu cerebro de datos, memoriza la información necesaria” aconsejaban, mientras propugnaban la utilización de la publicidad y los medios de difusión para dar a conocer ideas y como catalpa ideológica. En resumen: “Ampliación del horizonte de la nueva humanidad y su mutación mediante una corriente informativa aplastante”.

## Antipolítica

La politización de Aviador DRO pasó etapas más ardientes y otras más diluidas. Hacia 1986, Biovac anunciaba unos planes de crear un partido político que nunca vieron la luz. Desde la *Revolución Dinámica* se trata de erradicar a la clase política y su falsa lucha de clases al igual que los partidos e instituciones añejas como “simple lucha de poder comparable a animales en época de celo”. Desde un punto de vista más pragmático, la *Síntesis* de la *Revolución Dinámica* se propone mantener una crítica constructiva a la política de izquierdas y, por supuesto, el enfrentamiento directo contra conservadores, socialdemócratas, liberales, cristiano-demócratas, lo mismo que la ultraderecha. Contra el autoritarismo y el fascismo, se planea poner en marcha una vibrante exigencia de acción defensiva: “Unas pocas mentes no pueden someter a toda

una población” y “es necesario olvidar las fronteras y los nacionalismos que plagaron de guerras el siglo XX”.

Menos conocida y chocante por lo que tiene de reencuentro con sociedades primitivas es la propuesta de creación de un comité de sabios ciudadanos para consultas, arbitrajes y otras decisiones.

La *Revolución Dinámica* propugnaba una ética y una estética basada en el trabajo y el equipo: grupos de individuos ligados por amistad genética con un objetivo único, sin jerarquías. El equipo será la nueva célula primaria de la organización social una vez destruida la familia nuclear, el estado y sus instituciones represivas. “El equipo es tu fuerza, tu ejército. Con él debes librar tus batallas”. Siempre con la idea de la cooperación y la participación activa de los espectadores, los Obreros especializados publican un anuncio: “Buscamos ayuda para formar los nuevos sindicatos futuristas que tal vez mañana sean la base de la estructura planetaria”.

## Bibliografía

Asimov, I. (2001). *Foundation series*. Estados Unidos, varios editores.

Aviador Dro y Sus Obreros Especializados (1983): *Síntesis de la Revolución Dinámica* (folleto de 50 páginas incluido en el álbum *Síntesis: La producción al poder*). Discos Radiactivos Organizados, DRO-055, DRO-056, Madrid.

Kubrick, S. (1971): *A Clockwork Orange*. [Dirección: Stanley Kubrick. Guión: Stanley Kubrick, basado en la novela *A Clockwork Orange*, de Anthony Burgess, 1962].

Kubrick, S. (1968): *A Space Odyssey*. [Dirección: Stanley Kubrick. Guión: Stanley Kubrick y Arthur C. Clarke].

Moore, A., Lloyd, D. (1982-1989): *V for Vendetta*. Nueva York, Vertigo/DC Comics.

Padgett, L. (Kuttner, H. y Moore, C. L.) (1953): *Mutant*. Nueva York, Gnome Press.

VV. AA. (2019): *La fascinante revolución tecno de Aviador Dro* (edición de Patricia Godes). Madrid, La Felguera.

Wells, H. G. (1933): *The Shape Of Things To Come*. Londres, Hutchinson.

Palabras  
clave:  
digitalización,  
gobernanza  
algorítmica,  
tecnologías  
de búsqueda,  
tecnologías  
de reputación,  
tecnocracia,  
*animal digitalis*.



ALFONSO BALLESTEROS

UN NUEVO ORGULLO  
DE SER HUMANO

# La digitocracia y sus súbditos: la aparición del **animal digitalis**

¿La tecnología digital nos hace mejores? Hasta ahora, parece que no, pues la digitalización es una nueva forma de gobierno que tiende a animalizarnos. Ante esta digitocracia urge un nuevo orgullo de ser humano.

*A new pride of being human*

**THE DIGITOCRACY AND ITS SUBJECTS: THE APPEARANCE  
OF THE ANIMAL DIGITALIS**

*Does digital technology make us better? So far, it seems not, because digitization is a new form of government that tends to animalize us. In the face to this digitocracy, a new pride of being human is urgent.*

**Keywords:** *digitization, algorithmic governance, search technologies, reputation technologies, technocracy, animal digitalis.*







Creo que cabe afirmar dos cosas sobre la digitalización que no se han dicho todavía, o no se han dicho bastante para la importancia que tienen. La primera es que esta es una especie de forma de gobierno absoluta. Gobierno, porque tiene una capacidad ordenadora, de establecer buena parte de las normas que orientan la vida de las personas. Absoluta, porque este gobierno se excluye a sí mismo de los dispositivos con los que gobierna, del mismo modo que el gobernante absoluto no se aplica la ley que crea. Así, los ingenieros de Silicon Valley educan a sus hijos sin tecnología. La novedad de este gobierno es que no obliga en la exterioridad solamente, como el gobierno en las sociedades libres, sino que es una forma de poder más fuerte, pero mucho más sibilina, que dirige nuestras conductas desde la interioridad. La ordenación de la vida no procede de la coacción, el último recurso de todo gobierno, sino que ordena con el agrado y la motivación. Es un gobierno de lo interior, que actúa desde la psique. Este gobierno *de facto* tiene un alcance mundial que se ha dado en llamar gobernanza algorítmica global.

La segunda tesis es que esta forma de gobierno tiene como resultado una tendencia a la animalización del ser humano, a convertirle en un *animal digitalis*. Y, ¿cómo se animaliza a un ser humano? El proceso de animalización procede borrando los rasgos distintivos del ser humano respecto de los animales. La adicción a la tecnología digital produce esto en la medida en que suspende la posibilidad de reflexión y autodominio. La digitalización no produce, por tanto, seres humanos que se parecen a las máquinas, sino a los animales. Esto es central desde el punto de vista de la producción de comunicación. Si el ser humano se parece a la máquina, se comunica poco porque

La  
comunicación  
digital tiene  
una serie de  
rasgos que  
tienden a  
animalizar al  
ser humano al  
hacerlo adicto,  
emocional,  
transparente,  
encerrado en  
el presente  
y solitario

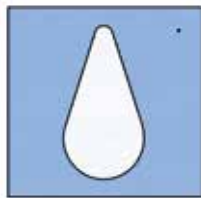
la comunicación de la máquina nunca está producida por adicciones y es siempre funcional y sobria. La comunicación adictiva, en cambio, es potencialmente ilimitada. En resumen, si el humano digital se pareciera a la máquina, no sería el gran productor de datos que debe ser para que funcione la economía de la información y también la inteligencia artificial que, a día de hoy, se basa en los datos.

## El mito de la neutralidad

La neutralidad de la tecnología es inalcanzable. Cualquier herramienta o tecnología tiene sus características e influye y condiciona de un modo u otro la vida humana. En el fondo, toda creación humana hace esto. Desde el puente sobre una carretera demasiado bajo que impedía que el autobús público, en el que viajaban los negros, pudiera llegar a las playas, hasta los badenes que hacen que uno tienda a ir más lento si no quiere destrozarse los bajos de su coche.

La visión de la neutralidad procede probablemente de una visión moderna dualista de la realidad y del individuo. El individuo no se ve influenciado por los instrumentos que utiliza y decide como soberano libremente. Mucho antes de la Edad Moderna, Platón ya negaba esto al señalar que la aparición de la escritura tiende a debilitar la memoria. En el siglo XX, los teóricos de la comunicación McLuhan y Postman dejaron claro que los medios son estructurantes de la comunicación.

Si la tecnología digital no es neutral, cabe preguntarse: ¿Nos hace mejores? Podemos aproximarnos a esto a través de dos formas de digitalización, según la distinción de Frank Pasquale: una



## Quizá deberíamos desviar la atención de la tecnología y empezar a centrarla en lo que está haciendo con nosotros

media cómo somos percibidos; otra cómo percibimos. Las tecnologías que median cómo somos percibidos son las “tecnologías de la reputación”. Paradigma de ello es el crédito social en China. Por su capacidad de clasificar a la persona y su salud, coincide con los países de Asia en los que se ha controlado mejor la pandemia COVID-19. Esta digitalización es la que se orienta al viejo sueño ilustrado de organizar de forma más eficiente la sociedad.

En occidente predominan las “tecnologías de búsqueda”, marcadas sobre todo por la economía de la atención, más que por el deseo de organización. Estas median cómo percibimos. Van mucho más allá de la búsqueda en un buscador y consisten en el mundo que quieren mostrarnos las empresas *siliconianas* a través de las pantallas. En parte, proceden de las anteriores, pues de acuerdo con cómo somos percibidos se nos mostrará aquello que más nos agrada. Cuando se entra en YouTube se activa un avatar, un doble virtual que recuerda todos los vídeos que hemos visto —y los que ven los millones de personas que lo utilizan cada día— y nos presenta los que más nos van a agradar, optimizando el tiempo ante la pantalla. Estas tecnologías de búsqueda están absolutamente personalizadas.

La mediación algorítmica de cómo somos percibidos y cómo percibimos el mundo es un problema para nuestro conocimiento. Estas tecnologías de la percepción sustituyen a los sentidos y, especialmente, la personalización de las tecnologías de búsqueda es una amenaza al sentido común. El sentido común permite, por un lado, tomar conciencia de que el objeto percibido por los cinco sentidos es el mismo, pero también de que los demás perciben el mismo objeto, que no es una

ilusión de nuestros sentidos privados. El sentido común es el sentido de realidad, por esta razón. Pero, ¿qué realidad común cabe si el mundo se nos presenta personalizado? Lo único común es precisamente la mediación.

### **Animal digitalis**

Hannah Arendt señala en su ensayo más importante sobre filosofía de la tecnología<sup>1</sup> el grave peligro del cientificismo. Ella ve el cientificismo como el problema de confundir los productos de la tecnología con los seres humanos, un cientificismo inhumanista que diluye las diferencias. Arendt anuncia, además, la posibilidad de que, este cientificismo lleve a que el lenguaje humano se vuelva matemático y formal, sin significado alguno. Esta matematización de la comunicación llevaría a ser parcos y funcionales, los seres humanos se confundirían con las máquinas.

Mi tesis, y aquí llego a la tesis segunda, es que, al menos por ahora, no hemos llegado a esta situación. La digitalización exige de los individuos que se comuniquen y no con signos matemáticos, que llevarían a ser parcos y funcionales, sino mediante un lenguaje emocional que promueve la comunicación y la abundancia de información. Es decir, es una comunicación animalizada porque la abundancia de información se consigue mediante la adicción a la tecnología digital. Nada más opuesto a una comunicación puramente formal. Nada menos formal que una imagen o un emoticono. El lenguaje formal queda en manos de los gobernantes, no de los gobernados.

La comunicación digital tiene una serie de rasgos que tienden a ani- ➤

<sup>1</sup> El ensayo *La conquista del espacio y la estatura del hombre* (págs. 279-293) forma parte de la obra de H. Arendt (2016): *Entre el pasado y el futuro. Ocho ejercicios sobre la reflexión política* (trad. de A. Poljak). Barcelona, Península. ISBN: 9788499424798



malizar al ser humano al hacerlo: adicto, emocional, transparente, encerrado en el presente y solitario. Estos cinco rasgos, combinados entre sí, suponen la tendencia a la animalización.

Primero, la digitalización es adictiva porque la tecnología digital es adictiva por diseño. Se ha probado que el *smartphone* o teléfono inteligente imita con gran éxito las máquinas tragaperras de Las Vegas.

Segundo, la adicción procede, en buena medida de su emocionalización. La emoción se distingue de los sentimientos en varios sentidos. La emoción es efímera, situacional y es performativa, lleva a actuar, a reenviar contenidos, etcétera. El sentimiento, en cambio, es estable, duradero y constatativo, no lleva necesariamente a comunicar, como el sentimiento del duelo que puede llevar a lo contrario, a recogerse.

Tercero, el carácter transparente del ser humano, no solo conscientemente, pues la digitalización permite revelar hasta lo que es inconsciente. Esto hace que desaparezca el límite de la exterioridad como lo único que puede ser regulado. El ser humano es el animal con esfera privada y, con esto, la distinción entre público y lo privado, desconocida en el mundo animal, desaparece.

Cuarto, la soledad, entendida en sentido espiritual. La tecnología digital permite estar físicamente con otros, pero solos. La digitalización facilita la soledad en el sentido de no tener relaciones significativas con otros, pero tampoco con uno mismo o con Dios. Dialogar, reflexionar o rezar, se vuelven actividades sumamente difíciles.

Quinto, la reducción al presente. El tiempo real permite que vivamos un presente aumentado o, vayamos, “de un presente a otro” como dice Byung-

La  
neutralidad  
de la  
tecnología es  
inalcanzable.  
Cualquier  
herramienta  
o tecnología  
tiene sus  
características  
e influye  
y condiciona  
de un modo  
u otro

Chul Han, sin dimensión de la temporalidad. Este encierro en el presente es una muestra de animalización; es más, es propia de animales inferiores. Estos carecen de *thymós*, valentía, para posponer el presente placentero. El *thymós* está abierto a la memoria, la experiencia y la proyección al futuro. La tecnología digital tiende a animalizarnos como animales inferiores, al dar prioridad total al placer en el presente (*epytimía*).

Me parece que, no necesariamente de forma aislada pero sí combinados, estos rasgos tienden a animalizar al ser humano. Ninguno de ellos es exclusivo de lo digital sino manifestación de una tendencia más amplia que han detectado pensadores, filósofos, sociólogos o psicólogos desde hace décadas. Sin embargo, en este ámbito concreto, esta animalización permite que la inteligencia artificial, que hoy depende de la información, siga desarrollándose, al tiempo que alimenta la economía de la atención y una política de la organización total. Quizá deberíamos desviar la atención de la tecnología y empezar a centrarla en lo que está haciendo con nosotros. Ante los gobernantes del dígito y la máquina urge un nuevo orgullo de ser humano.

## Bibliografía

Arendt, H. (2005): *La condición humana*. (trad. de R. Gil Novales), Barcelona, Paidós. ISBN: 9788449318238

Arendt, H. (2016): *Entre el pasado y el futuro. Ocho ejercicios sobre la reflexión política* (trad. de A. Poljak). Barcelona, Península. ISBN: 9788499424798

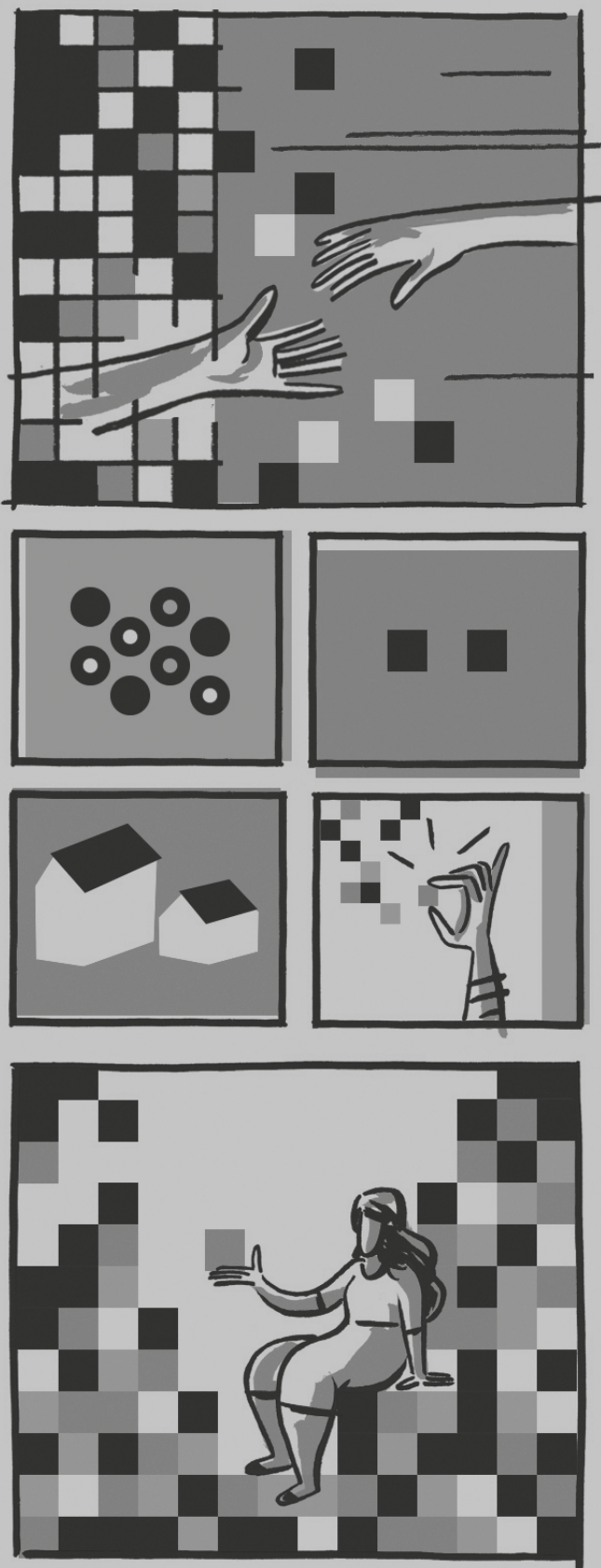
Han, B.-C. (2014): *Psicopolítica. Neoliberalismo y nuevas técnicas de poder* (trad. de A. Bergés). Barcelona, Herder. ISBN: 9788425433986

Pasquale, F. (2015): *The Black Box Society. The Secret Algorithms that Control Money and Information*. Cambridge, USA, Harvard University Press. ISBN: 9780674368279



# experiencias

Necesitamos, ahora más que nunca, un pacto para gestionar la transición digital poniendo a las personas en el centro. Cibervoluntarios está a punto de cumplir veinte años empoderando a la ciudadanía a partir del uso de las tecnologías de la información y de la comunicación.





ANTONIO FUMERO  
ÓSCAR ESPIRITUSANTO

**Palabras  
clave:**

cibervoluntarios,  
empoderamiento,  
innovación social,  
transformación  
digital, tecnología  
cívica, derechos  
humanos.



LA CIUDADANÍA SE APROPIA DE LA  
TECNOLOGÍA PARA GARANTIZAR Y  
PROMOVER LOS DERECHOS HUMANOS

# Transformación digital con impacto social

Cibervoluntarios es la única red de voluntariado tecnológico del mundo orientada a transformar la vida de las personas en situación de vulnerabilidad digital. Conseguimos que la ciudadanía se apropie de la tecnología para poder generar cambios sociales y ser protagonistas de su propio futuro. Lo hacemos de manera abierta, colaborativa, inclusiva y sostenible.

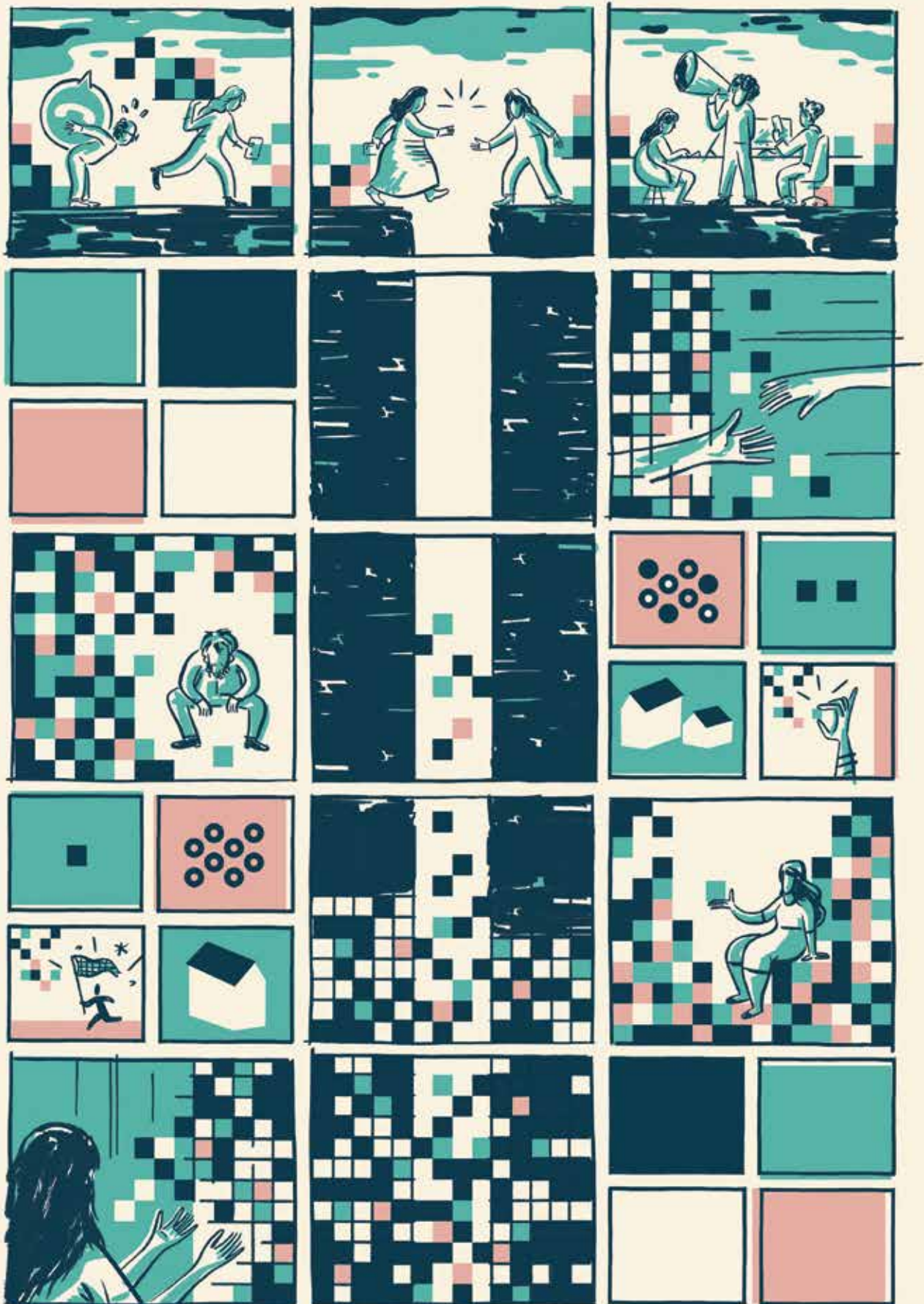


*Citizen's technological appropriation to guarantee  
and promote human rights*

**DIGITAL TRANSFORMATION WITH SOCIAL IMPACT**

*Cibervoluntarios is the only technological volunteer network in the world aimed at transforming the lives of people in situations of digital vulnerability. We make citizens take ownership of technology in order to generate social change and become leaders of their own future. We do it in an open, collaborative, inclusive and sustainable way.*

**Keywords:** cyber volunteers, empowerment, social innovation, digital transformation, civic technology, human rights.





Cuando en 2011 Naciones Unidas declaró el acceso a Internet un derecho humano, la Fundación Cibervoluntarios<sup>1</sup>, impulsada por emprendedores sociales, ya llevaba una década trabajando por el empoderamiento de la ciudadanía a través de la tecnología como herramienta para la defensa de los derechos y libertades fundamentales. En aquel momento fuimos pioneros y, en la actualidad, seguimos siendo una de las entidades de referencia internacional en el fomento del uso de la tecnología con impacto social. Así lo certificó el diario *Financial Times* al incluirnos en su lista *Europe's 100 Digital Champions*.

Uno de los pilares principales de esta organización son los más de 1.500 cibervoluntarios y cibervoluntarias, agentes de cambio social que, diariamente, dedican su tiempo y conocimientos para ayudar a personas en situación de vulnerabilidad digital, llegando anualmente de forma directa a más de 35.000 personas. Ponemos especial foco en aquellas personas que, por diferentes razones –género, edad, entorno profesional, educativo o social–, están en situación de vulnerabilidad digital. Sin olvidar cómo esta pandemia ha puesto de relieve las brechas digitales existentes en cualquier ámbito.

Desde su nacimiento, Fundación Cibervoluntarios ha estado marcada por el espíritu intrínseco que ha definido a Internet: cocrear, compartir y colaborar con el fin de sumar esfuerzos y multiplicar el alcance de nuestras acciones, enfocadas a garantizar que todas las personas tengan las mismas oportunidades de acceder, aprender y utilizar la tecnología.

Es por esto por lo que anualmente trabajamos con más de 800 organizaciones e instituciones gubernamentales, educativas, sociales y empresariales, tanto a nivel nacional como internacional. Para poder llevar a cabo los proyectos en diferentes áreas como empleabilidad, participación, ciberseguridad, salud, emprendimiento, inteligencia artificial o desinformación, contamos con el apoyo de entidades como Naciones Unidas, la Unión Europea, Google.org, Facebook, BBVA, Banco Santander, la embajada de Estados Unidos en España e Internet Society, entre otros.

Desde Cibervoluntarios, percibimos que es posible generar un mundo diferente construyendo desde lo local para un cambio global. Gran parte de las acciones las realizamos en zonas rurales. Hemos demostrado que, desde necesidades reales y concretas, se pueden crear soluciones, metodologías y proyectos que traspasan las fronteras de estos. Los cambios locales, por lo general, se convierten en éxitos globales.

En esta ONG todos somos parte fundamental: cibervoluntarios, personas y organizaciones, que, utilizando como palanca de cambio la tecnología, somos capaces de pasar de meros agentes pasivos y receptores a convertirnos en protagonistas activos de nuestra propia realidad apropiándonos de la tecnología para empoderarnos y ser dueños de nuestro futuro. Esta transformación es el resultado de una ciudadanía informada, formada tecnológicamente y comprometida. Una ciudadanía que conoce y sabe cómo utilizar las herramientas, aplicaciones, contenidos y servicios que

<sup>1</sup> Fundación Cibervoluntarios. Más información en: <https://www.cibervoluntarios.org>

<sup>2</sup> El paradigma Teal fue creado en 2014 por Frederic Laloux. Los resultados de su trabajo se pueden leer en su libro *Reinventando las organizaciones*.

<sup>3</sup> Sáez Vacas, F. (2001). "La Memoria del Futuro" en *Revista del Instituto de Estudios Económicos*.



tiene a su alcance para generar riqueza y cambiar el mundo.

La innovación social está en nuestra esencia, somos una entidad capaz de alinear capacidad de autogestión y creatividad con nuestro propósito evolutivo. Somos una organización Teal<sup>2</sup>, un organismo vivo con un objetivo claro: desarrollar todo el potencial de la ONG, de los cibervoluntarios, de las organizaciones colaboradoras y de la ciudadanía. Lo hacemos convencidos de que a través de la tecnología se puede generar un gran impacto en términos de transformación social. Y conscientes de que “la innovación tecnológica, si no es innovación social plena, puede quedarse en pura, estéril y hasta peligrosa maquinaria”<sup>3</sup> (Sáez Vacas, 2001). Nos espera un futuro de grandes retos globales a los que enfrentarnos desde los ámbitos locales.

## Making by hacking

Ponemos a la ciudadanía en el centro del cambio. La filosofía *Making by hacking* refleja no solo la labor que hacemos cada día, sino dónde queremos llegar y, lo que es más importante, cómo queremos llegar. Se trata, pues, no solo de una forma de ser sino de hacer, de afrontar los retos, de decidir cómo llevamos a cabo nuestras ideas. Por supuesto, en esta forma de ser y hacer, la tecnología es el eje transversal que nos ayuda a deconstruir lo establecido, para crear algo nuevo de forma completamente disruptiva en cualquier ámbito de la sociedad. Esta es la manera en la

que la Fundación materializa los ideales y objetivos para los que fue creada.

Se trata de crear conciencia social, es decir, literalmente, de generar actitudes sociales y culturales positivas hacia la importancia de las tecnologías para el desarrollo y avance de la sociedad, de favorecer un uso responsable y adecuado de los contenidos, servicios, herramientas y acceso a la sociedad de la información y del conocimiento; de suprimir cualquier barrera que impida el conocimiento y uso de las tecnologías, especialmente las físicas, sociales y culturales; de aumentar la participación a través de las tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC) y del uso responsable de estas herramientas entre la juventud.

La manera de hacer las cosas dice mucho de las organizaciones. En nuestro caso, podríamos asegurar que nos apasiona lo que hacemos y que creemos firmemente en que estamos en un momento de cambios de estructuras sociales y económicas que nos obliga a repensar hacia dónde queremos dirigir nuestra sociedad. Nos gusta pensar que en esta nueva etapa las personas estamos en el centro de este cambio y además no solo podemos ser partícipes, sino que tenemos que ser los protagonistas de la construcción de esta nueva sociedad. En este punto, la tecnología es el elemento esencial que marca la diferencia y para nosotros en este momento, la Agenda 2030, es nuestra hoja de ruta. La manera de conseguirlo es *hackear* lo establecido para construir de forma abierta, colaborativa y sostenible.

La realidad es que queda mucho por hacer. Según datos de la Unión ►►

Uno de los pilares principales de esta organización son los más de 1.500 agentes de cambio social que diariamente se dedican a ayudar a personas en situación de vulnerabilidad digital





# Los cibervoluntarios percibimos que es posible generar un mundo diferente construyendo desde lo local para un cambio global

Internacional de Telecomunicaciones (UIT) aún 3.600 millones de personas todavía no están conectadas, la mayoría de ellas, mujeres. No obstante, somos *ciberoptimistas* y algunos días incluso *ciberutópicos*, por lo que seguiremos empoderando mediante tecnologías cívicas a la ciudadanía para que sea capaz de vigilar y garantizar los derechos humanos.

## Empoderamiento

Para lograr este empoderamiento es necesario establecer las bases adecuadas y generar las herramientas que permitan llegar a una parte más amplia de la sociedad para cocrear, innovar y seguir creciendo. Una vez más, unimos necesidades y tecnología, desarrollando una herramienta que permita a la ciudadanía empoderarse, aportar y crear las soluciones del mañana. La tecnología nos da la oportunidad, no solo de una nueva forma de ser, sino de hacer y decidir cómo los llevamos a cabo nuestras ideas.

Con este fin surge Empodera.org un ecosistema de innovación colectiva apoyado por Naciones Unidas, centrado en la creación de iniciativas y acciones concretas para lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Nikhil Seth, subsecretario general de las Naciones Unidas y director ejecutivo de UNITAR (United Nations Institute for Training and Research) junto con Yolanda Rueda, presidenta de Fundación Cibervoluntarios mediante su firma, apoyan este proyecto para que sea la ciudadanía la que pueda aportar, de manera directa, soluciones a los ODS.

Instituciones, empresas y sociedad civil tienen en Empodera.org una he-

rramienta colaborativa para generar procesos de innovación social de forma sencilla y útil para alcanzar la Agenda 2030. Ideas abiertas a la participación, especialmente de la juventud, para resolver necesidades locales concretas, con el fin de crear pequeñas iniciativas reales que contribuyan a mejorar una realidad dentro de su entorno y, por tanto, a mejorar el mundo. En definitiva, el objetivo es construir en conjunto un mundo más justo y sostenible con el compromiso de la ciudadanía.

Empodera nació en 2005 como un evento internacional: EmpoderaLIVE<sup>4</sup>, con el objetivo de visibilizar y compartir experiencias, ideas y proyectos innovadores, con personas que nos inspiran y de las que aprendemos por el uso visionario y social que hacen de la tecnología. Durante dos días en Málaga, cocreamos y nos retroalimentamos con las ideas de las personas que están cambiando el mundo como Jack Dorsey, fundador de Twitter, Saskia Sassen, socióloga y escritora, David Kobia, cofundador de Ushahidi, Lina Ben Mhenni, de Tunisian Girl o María Sefidari, presidenta de la Fundación Wikimedia, entre otras muchas personas que han pasado por este evento en durante estos años.

Poco a poco fue creciendo y, para que la difusión de estas ideas no se quedara solo en un evento, empezamos a recoger, a través de vídeos y publicaciones, esa experiencia y el impacto que genera. De ahí nació Empodera Impact, con el fin de visibilizar y poner en valor todo este co-

nocimiento, esa mirada utópica hacia la tecnología que nos motiva a superarnos y nos impulsa a actuar para hacer de este mundo un lugar mejor. Todas estas ideas las compartimos de manera gratuita y bajo licencia Creative Commons<sup>5</sup>.

Sin duda, como decía Ethan Zuckerman, cofundador de Global Voices Online y uno de nuestros premiados de EmpoderaLIVE: "Internet es la herramienta más poderosa que se ha creado para compartir la voz del pueblo y empoderar a la gente de todo el mundo", juntos podremos convertirla en "una herramienta poderosa para la justicia, la igualdad y la esperanza". Por eso seguiremos trabajando para conseguir que todas las personas tengan la oportunidad de ser parte protagonista de este cambio.

## Bibliografía

Fundación Cibervoluntarios. *Empoderamiento ciudadano a través de las TIC*. Fundación Cibervoluntarios, 2011. Recuperado el 09/11/2020 de la dirección, [https://impact.empodera.org/wp-content/uploads/2016/07/empodera\\_2011.pdf](https://impact.empodera.org/wp-content/uploads/2016/07/empodera_2011.pdf)

Fundación Cibervoluntarios. *Making by Hacking: Citizens of change creating the future now*. Fundación Cibervoluntarios, 2017. Recuperado el 09/11/2020 de la dirección <https://impact.empodera.org/wp-content/uploads/2017/09/MAKING-BY-HACKING-CIBERVOLUNTARIOS-FINAL-WEB-1.pdf>

Kravets, D. *U.N. Report Declares Internet Access a Human Right*. Wired, 2011. Recuperado el 09/11/2020 de la dirección, <https://www.wired.com/2011/06/inter-net-a-human-right/>

La Rue, F. *Report of the Special Rapporteur on the promotion and protection of the right to freedom of opinion and expression*. General Assembly UN, 2011. Recuperado el 09/11/2020 de la dirección, [https://www2.ohchr.org/english/bodies/hrcouncil/docs/17session/A.HRC.17.27\\_en.pdf](https://www2.ohchr.org/english/bodies/hrcouncil/docs/17session/A.HRC.17.27_en.pdf)

Moreno, A.; Martínez, M.; Maroto, A. "La transición hacia organizaciones evolutivas- Teal" en *Economía Industrial*, 2018. Disponible en: <https://www.mincotur.gob.es/Publicaciones/Publicaciones-periodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/407/MORENO%20MART%20C3%80NEZ%20>

<sup>4</sup> Disponible en: <https://impact.empodera.org/empoderative>

<sup>5</sup> Las licencias Creative Commons son una herramienta legal de carácter gratuito que permite a los usuarios usar obras protegidas por derecho de autor sin solicitar el permiso del autor de la obra. Sobre las licencias CC: [https://creativecommons.org/licenses/?lang=es\\_ES](https://creativecommons.org/licenses/?lang=es_ES)

Una selección  
de referencias  
bibliográficas para  
entender nuestros  
tiempo, sus orígenes  
y sus posibles  
escenarios de futuro.

# La biblioteca





## 2030: VIAJANDO HACIA EL FIN DEL MUNDO TAL Y COMO LO CONOCEMOS

**Mauro Guillén** (2020)  
Barcelona, Ediciones Deusto  
384 páginas  
ISBN: 9788423431922

¿Cómo será la vida dentro de diez años? Mauro Guillén pronostica en este libro un punto de no retorno, resultado de la convergencia de tendencias y situaciones como el auge de los robots, el problema demográfico, la creciente riqueza de las mujeres o la pandemia global del coronavirus, entre otras. En la obra, Guillén dibuja un 2030 marcado por nuevas estructuras, inestables y difícilmente reconocibles. Con su propuesta, el autor nos invita a un viaje en el tiempo destinado a prepararnos para una realidad inminente, para hacer frente a sus posibles desafíos, pero también para saber aprovechar sus oportunidades. Una propuesta original de la mano de este sociólogo que, más que predecir el futuro, pretende ser una luz guía en nuestro camino hacia la próxima década.



## EL ATLAS DE LA REVOLUCIÓN DIGITAL

**VV. AA.** (2020)  
Madrid, Clave Intelectual  
128 páginas  
ISBN: 9788412225211

A través del análisis de destacados intelectuales, entre los que se encuentran Pablo Stancanelli (compilador), Nazaret Castro, Enric Puig Punyet, Heber Ostroviesky, Natalia Aruguete o Laura Villadiego, *El Atlas de la revolución digital: Del sueño libertario al capitalismo de vigilancia* constituye un aporte a la comprensión de las vertiginosas mutaciones que están cambiando el mundo tal y como lo conocíamos. Una herramienta para reflexionar sobre los alcances de la revolución digital y recuperar el control sobre las tecnologías que se están apoderando de nuestras vidas. El libro analiza el cambio de Internet, desde sus comienzos como un movimiento libertario horizontal y cooperativo, a su situación actual, controlada por las grandes corporaciones del capitalismo global y convirtiéndose en un peligroso dispositivo de vigilancia ciudadana. La obra contiene un amplio despliegue de mapas, gráficos, infografías y cronologías.

El espíritu del mundo en  
Silicon Valley: Vivir y pensar el futuro

## EL EPICENTRO DEL UNIVERSO TECNOLÓGICO

Tras vivir durante décadas en Silicon Valley, cerca de la universidad donde imparte Literatura, Hans Ulrich Gumbrecht (Wurzburgo, 1948), uno de los intelectuales



**Hans Ulrich Gumbrecht** (2020)  
Barcelona, Ediciones Deusto  
272 páginas  
ISBN: 8423431835

discretos que desarrollan la tecnología que define nuestro tiempo? Cargado de erudición literaria y filosófica, y empujado por la curiosidad, Gumbrecht arroja la mirada más original sobre el mundo tecnológico.



telos.fundaciontelefonica.com

### VÍDEO

#### Consulta todos los encuentros íntegros del Foro TELOS 2020

La segunda edición del Foro TELOS 2020 reunió entre noviembre y diciembre a 44 personas en torno a 17 conversaciones bajo el título *Un mundo en construcción*. La página web de TELOS permite ahora consultarlas íntegras. Divulgadores científicos y pensadores como Yuval Noah Harari, Michael Sandel, Cathy O'Neil, Anne

Applebaum, Philip Ball, María Blasco, Emilio Ontiveros, Andrés Ortega o Juan Ignacio Cirac reflexionaron sobre lo ocurrido en 2020 con una mirada puesta hacia el futuro. El foro abordó cinco ejes temáticos: geopolítica y política internacional, ciudad y salud, el futuro del empleo y de las empresas, ciencia en las Humanidades y emergencia climática.  
<https://telos.fundaciontelefonica.com/videos/>



### NUEVO

#### Biblioteca TELOS

Descubre la nueva versión online de la Biblioteca TELOS. Para saber más de los temas que se ocupa TELOS, realizamos una selección de referencias bibliográficas, digitales, audiovisuales y en otros formatos, que ya se pueden consultar en la página web de la revista: libros, recursos digitales, podcasts, ...  
<https://telos.fundaciontelefonica.com/biblioteca-telos/>

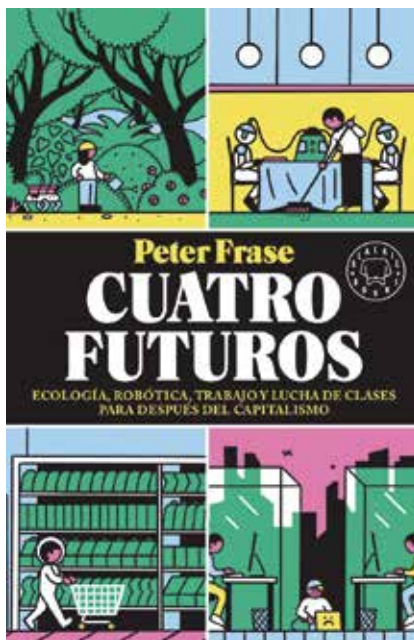




## HASTA EL FINAL DEL TIEMPO

Brian Greene (2020)  
Barcelona, Editorial Crítica  
512 páginas  
ISBN: 9788491992462

Profesor de física y matemáticas en la Universidad de Columbia y ampliamente reconocido por sus descubrimientos sobre la teoría de supercuerdas, Greene va más allá de sus conocimientos sobre las leyes universales de las matemáticas y se plantea en este libro el sentido filosófico de la vida. Los humanos somos los únicos seres conscientes de nuestra finitud, así como la del universo. Sabemos que vamos a morir y que el cosmos, tal y como lo conocemos, también lo hará. Este conocimiento es el que nos ha hecho buscar maneras de dar sentido a la vida a través de la historia, el mito, la religión, la expresión creativa o la ciencia. El autor explora los orígenes del universo, cómo del caos inicial surgió la vida y cómo se ha desarrollado nuestra búsqueda para llegar a comprenderlo.



**Cuatro futuros: ecología, robótica, trabajo y lucha de clases para después del capitalismo**

## ELIGE TU PROPIA AVENTURA POSTCAPITALISTA

Un original libro para proyectar cómo será el futuro en formato "elige tu propia aventura". Peter Frase imagina en *Cuatro futuros: Ecología, robótica, trabajo y lucha de clases para después del capitalismo* cuatro escenarios posibles a través de la economía, la sociología y la ciencia ficción en clave pop. El ecologismo, el trabajo, la robotización y la lucha de clases son las cuatro claves que propone el autor para imaginar el futuro. El objetivo final no es acertar cómo será el futuro sino visualizar escenarios extremos que nos hagan recapacitar sobre cómo evitar lo peor de esos cuatro escenarios. El resultado probablemente contenga elementos de todos los escenarios mezclados entre sí, según el escritor estadounidense, investigador y activista socialista en Nueva York. Frase es además editor y miembro fundador de la revista *Jacobin*, cabecera fundamental del socialismo yanki.

**Cuatro futuros** Peter Frase (2020) Barcelona, Blackie Books, 152 páginas  
ISBN: 9788417552824



## UTOPIA: TECNOFUTUROS 2020

Sylvia Díaz-Montenegro, Isabel F. Peñuelas, Francisco J. Jariego, Álvaro Gaviño, Pepe Medina, Paula Oriol, Javier G. Recuenco, Mario Tascón, Paco Traver, Nacho Villoch, Bárbara Yuste, Jesús Zamora Bonilla. (2020)  
Publicación independiente  
264 páginas  
ISBN: 979-8696533124

Un libro colectivo para imaginar las utopías tecnológicas que surgen de la conversación colectiva que promueve Tecnofuturos. Doce textos de expertos tecnológicos que exploran los límites de la idea de progreso en el futuro a largo plazo, las posibilidades de extender nuestra mente sin dejar de ser lo que somos, los ángulos invisibles de una comunicación sin límites y cómo usarla para programar el futuro. Se preguntan si realmente es posible una sociedad gobernada por una libertad sin restricciones, pero también cómo sería una sociedad plenamente consciente de que no existe el libre albedrío. Buscan fundamentos de hecho y de derecho para un nuevo contrato social. Como avisan: "En todos te aguarda algún hallazgo".



### COLABORADORES Call For papers

TELOS mantiene abierta una llamada a colaboradores. Bajo el título *Un mundo en construcción* proponemos una reflexión sobre aquellos aspectos que deben conformar un nuevo modelo social, desde los más básicos a aquellos que la pandemia ha obligado a revisar, acelerar o contemplar con urgencia. Invitamos a abordar cuestiones como educación,

salud, vivienda y urbanismo, medio ambiente, relaciones laborales, modelo productivo, privacidad y otros derechos fundamentales, cultura y propiedad intelectual, gobierno...). Otras llamadas a colaboradores abiertas son *Yo, alumno*, *Repensar el mañana*, *Sostenibilidad*, *Humanidades en un mundo STEM*, *La Voz y Geotecnología*.  
<https://telos.fundaciontelefonica.com/call-for-papers/>

### INFOGRAFÍA

#### Diccionario básico para hablar del futuro

Entramos en una nueva era impulsada por un desarrollo tecnológico sin precedentes. Repasamos los temas más relevantes de los que se hablará en el futuro con una serie temática de pósters infográficos para entender el abecé de asuntos como la cognoteología, la inteligencia artificial general, la economía



## LA ERA DE LA DISRUPCIÓN DIGITAL

Javier Andrés  
y Rafael Doménech (2020)  
Barcelona, Ediciones Deusto  
312 páginas  
ISBN: 9788423431458

En una nueva era de innovaciones tecnológicas, este libro analiza el impacto de los nuevos hallazgos tecnológicos a nivel global. Frente a un futuro incierto y digitalizado, los economistas Javier Andrés y Rafael Doménech tratan de descifrar los pasos que debe dar la tecnología para lograr un balance positivo en cuanto al trabajo, la desigualdad y el estado de bienestar. Una guía que invita a la reflexión y apela a la responsabilidad del lector en la toma de decisiones personales, políticas y sociales. La revolución digital, con sus algoritmos, robots e inteligencias artificiales, dicen los autores, está siendo un proceso muy diferente a las revoluciones industriales anteriores. Si queremos ser capaces de predecir sus consecuencias, positivas y negativas, necesitamos análisis como el que proponen en este libro.



## PREVENIR EL DECLIVE EN LA ERA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Luis Moreno  
y Andrés Pedreño (2020)  
Madrid, KDP  
480 páginas  
ISBN: 9788409212118

Esta interesante obra, fruto de más de dos años de investigación, supone un toque de atención pues señala un acuciante problema: el retraso digital de la Unión Europea frente a sus potenciales competidores. Mientras a Oriente y Occidente se potencian estrategias para liderar la nueva era de la inteligencia artificial, Europa se enmaraña en normativas absurdas, una evidente ausencia de financiación y la inexistencia de empresas digitales con las que liderar una transformación tecnológica. Los autores presentan una completa obra prospectiva, actualizada al entorno post-COVID, cargada de soluciones ambiciosas y bien argumentadas, que van desde la educación hasta el impulso emprendedor. Porque aún estamos a tiempo, pero urge que Europa actúe rápido, tal y como hacen sus competidores, si no quiere perder el tren del futuro: la IA. El momento es ahora.

**Moonshot Thinking: Transforma la innovación disruptiva en una oportunidad**

## LOS PASOS DEL PROCESO DISRUPTIVO

Ivan Bofarull es un referente en la catalización de la innovación empresarial, no solo en España donde es Director de Innovación de ESADE, sino también en Silicon Valley, donde ha diseñado e impartido programas de innovación disruptiva para empresas y emprendedores en colaboración con la Singularity University. En este libro ofrece las claves para ir un paso más allá de la innovación e impulsar la disrupción dentro del entorno empresarial. A través del modelo *moonshot thinking* propone una mejora interna basada en la exponencialidad (10x) frente a la incrementalidad (+10 por ciento). Alabado por grandes referentes del éxito dentro de la innovación como Ferran Adrià o Telmo Pérez, director de innovación de Acciona, Bofarull consigue señalar los pasos del proceso disruptivo y propone un modelo sistémico que puede ser usado por la dirección de cualquier corporación.



Ivan Bofarull (2020)  
Madrid, Arpa Editores  
272 páginas  
ISBN: 9788417623463



telos.fundaciontelefonica.com

circular, la nanotecnología, el transhumanismo, la biotecnología o la IV Revolución Industrial. Las infografías muestran visualmente sus claves, conceptos, implicaciones, historia, aplicaciones y ámbitos de actuación, sus principales impulsores, así como los riesgos y los problemas que conlleva su utilización.  
<https://telos.fundaciontelefonica.com/tag/diccionario-basico-para-hablar-del-futuro/>

### BITÁCORA La Cofa

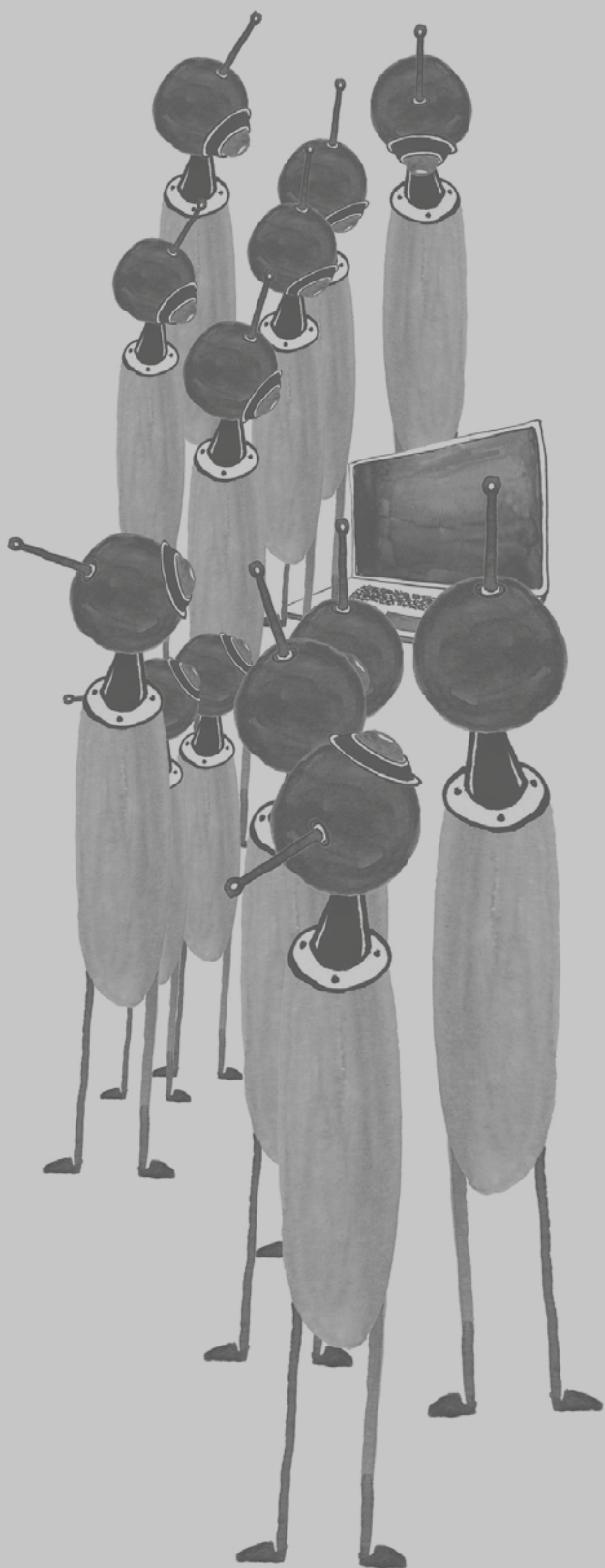
Un espacio de análisis sobre los retos y oportunidades que trae consigo la sociedad digital. Escrita por Pablo Rodríguez Canfranc, *La Cofa* trata asuntos sobre *big data*, inteligencia artificial, *blockchain*, robótica, economía digital, el libro electrónico o el fenómeno de los podcasts...  
<https://telos.fundaciontelefonica.com/la-cofa/>



### REDES

#### Nueva cuenta de Instagram

La nueva cuenta de Instagram de TELOS es un espacio donde mostrar el trabajo más visual de la revista con el plantel de ilustradores que, número a número, colaboran como protagonistas. Microvideos, GIFs animados... para adaptar los contenidos de la revista con nuevas narrativas para Instagram.  
<https://www.instagram.com/revistatelos/>



# regulación

Para construir mejor nuestras sociedades y economías tenemos que definir nuevas reglas, basadas en valores, que tendremos que escribir entre todos.





ESCENARIOS NORMATIVOS PARA LA  
CONDICIÓN HUMANA DEL FUTURO



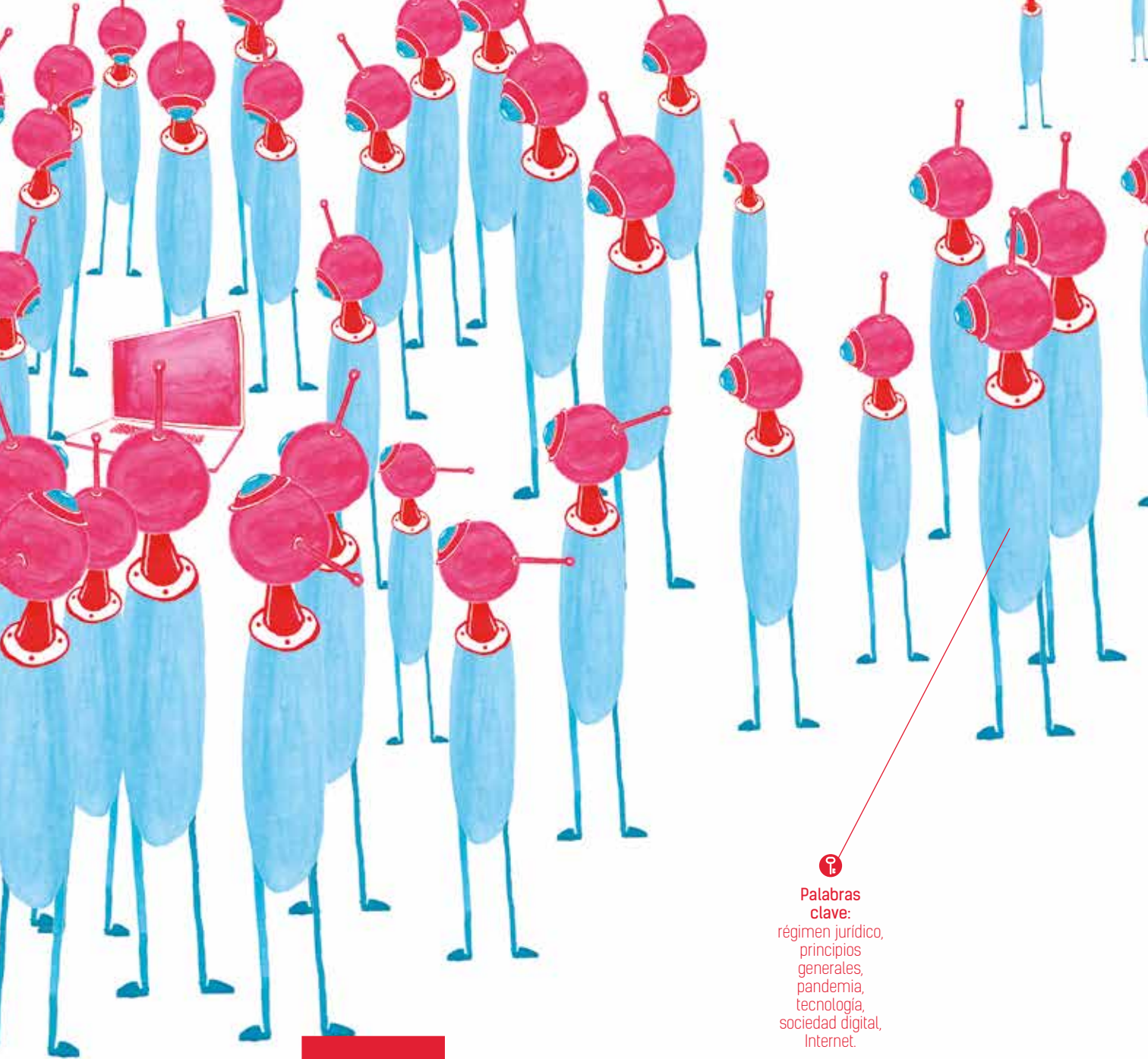
OFELIA TEJERINA

# Viejos principios, nuevas perspectivas

La tecnología apremia nuevas normas y límites que deben estar a la altura de la condición humana a la que sirve y del Estado de derecho en que se desenvuelve, pero el carácter integrador y conformador de nuestro ordenamiento jurídico es potente. ¿Las necesitamos?

ILUSTRACIÓN: DANIEL TORNERO





**Regulatory scenarios for  
human nature in the future  
OLD PRINCIPLES, NEW  
PERSPECTIVES**

*Technology demands new rules and limits that must be at the level of the human condition it serves and the rule of law in which it operates, but the integrating and shaping nature of our legal system is powerful. Do we need them?*

**Keywords:** legal system, general principles, pandemic, technology, digital society, Internet.

El año 2020 puede ser calificado como el año en que nos dimos cuenta de que vivíamos en un mundo digital más *digitalizable* aún. Tenemos la tecnología necesaria o se puede conseguir, tenemos capacidad para usarla o se puede entrenar, y tenemos ganas o las hacemos, como nos ha ocurrido con la irrupción de la pandemia COVID-19. Solo nos falta poner orden en todo esto para que no se nos desmadre.

¿Cómo? ¿Aprobamos más leyes? Este es el pretencioso afán de cada estrategia digital de los últimos tiempos y con mucha más fuerza se ha repetido durante este año.

La Comisión Europea (CE) entiende que debe darse a los ciudadanos, empresas y administraciones el control de la transformación digital y que nos merecemos una sociedad digital accesible para todos, inclusiva y justa. Nos

dice también que tenemos derecho a confiar en la tecnología (“*a trustworthy digital society*”), porque está al servicio de las personas. Indica que debemos aprovechar esta oportunidad para establecer normas claras y proporcionadas sobre transparencia y “sobre la responsabilidad de quienes actúan como guardianes de los flujos de información y datos” para que se apliquen de manera uniforme y efectiva ►►



**Palabras  
clave:**

régimen jurídico,  
principios  
generales,  
pandemia,  
tecnología,  
sociedad digital,  
Internet.

Nos enfrentamos a cuestiones como el incalculable manejo de datos, la aparición de los robots o el imperio del algoritmo



en toda la UE. Pero entiende este esfuerzo normativo, que no surge ahora como si de crear un nuevo orden mundial se tratase; que no parte de cero, sino que es un refuerzo a lo ya existente, y es importante: “Lo que es ilegal fuera de la Red también debe ser ilegal en la Red. Aunque no podemos predecir el futuro de la tecnología digital, los valores europeos y las normas éticas y sociales y las normas ambientales deben aplicarse también en el espacio digital”<sup>1</sup>.

La cuestión es si el derecho tradicional está preparado para ordenar el uso de la tecnología e imponer las responsabilidades que demandamos o si, por el contrario, necesitamos nuevos principios y nuevas reglas.

### Principios, valores, ética y normas que ya existen

Si observamos cómo han afectado las iniciativas regulatorias al desarrollo de la tecnología en los últimos veinte años, podemos afirmar que, en general, “al servicio del ser humano” han respondido satisfactoriamente (intimidad, dignidad, salud digital, etcéte-

ra). Sin embargo, no podemos decir lo mismo cuando dichas iniciativas han ido en busca de objetivos diferentes, ya sean políticos o económicos.

Especialmente criticadas han sido aquellas normas que se han ido desplegando para controlar contenidos en Internet, pues en materia de derechos fundamentales nos han mostrado una peligrosísima tendencia a regular lo que ya está regulado con el fin de apartar al poder judicial, porque este “no llega”. Si bien han surgido nuevas necesidades regulatorias con la digitalización, tal vez sea un buen momento para frenar y recordar cómo funciona el derecho, ver si aún cumple con lo que hoy nos rodea, o incluso más concretamente, si sus principios generales sirven para completarlo allí donde flaquea.

Si superamos el iuspositivismo formal y sus estrictos criterios de validez jurídica en favor de un sistema mixto, que atienda también a criterios materiales, podemos afirmar que el derecho posee herramientas muy útiles para orientar su interpretación, que nos informarán sobre la validez de sus componentes, incluso para un mundo digital, y evitarán reformar o

regular determinadas cuestiones de manera precipitada. No se afirma con esto que no hacen falta nuevas normas, se defiende una economía legal, o sea, que hacen falta muchos menos cambios de los que se nos quiere hacer ver.

Con el debido respeto a Hart<sup>2</sup>, pero más a favor de Dworkin<sup>3</sup>, los principios generales del derecho y los principios jurídico-morales cobran en el contexto digital más relevancia que nunca. Como evidencia, los incalculables debates sobre ética e inteligencia artificial que tratan de disipar las dudas de la responsabilidad jurídica del algoritmo. Este autor nos explica que, mientras las normas se aplican o no, los principios nos dan razones para decidir en un sentido u otro, ante una determinada situación, sin entrar a detallar las condiciones de su aplicación (Dworkin, 1967). Ayudan a encontrar soluciones cuando el derecho escrito no puede dar respuesta y es obvio que no puede responder a todo lo que se le plantea, ni ahora ni nunca. Sin embargo, frente al desarrollo tecnológico y argumentando que “algo hay que hacer”, el legislador se obstina en aprobar leyes y más leyes a la velocidad de la luz, o

lo que es más grave aún, proscribir la discrecionalidad del juez pero admitir que otros decidan por él para acelerar las ansiadas resoluciones. Ni las prisas ni los atajos son buenos, especialmente si el derecho tiene herramientas.

Un ejemplo positivo es la Carta de Derechos Digitales. Un trabajo de investigación jurídica que pretende orientar al regulador y al intérprete sobre la esencia de los derechos fundamentales, políticos y socioeconómicos en la era digital, tanto en lo que ya está establecido, como en lo que ha de tenerse en cuenta para aprobar nuevas normas o procedimientos.

Como dice Dworkin, los principios son cauces argumentativos para dar soluciones a los casos jurídicos, también los más difíciles, bajo un esquema coherente de justicia. Existiendo normas, directrices y principios, en la gran mayoría de los casos el derecho tiene respuestas. Distinto es que, por falta de recursos materiales, de formación o de personal, de parte o de todo, la respuesta no llegue. Y es aquí donde el nuevo escenario regulatorio tiene el verdadero reto en el mundo digital: dotarse de medios eficientes, conforme ►►

1 Comunicación de la Comisión Europea. *Shaping Europe's Digital Future*. Febrero 2020. Disponible en: [https://ec.europa.eu/info/publications/communication-shaping-europes-digital-future\\_es](https://ec.europa.eu/info/publications/communication-shaping-europes-digital-future_es)

2 Herbert Lionel Adolphus Hart, uno de los filósofos del derecho más importantes del siglo XX.

3 Ronald Myles Dworkin. fue un filósofo del derecho y catedrático de derecho constitucional.

## La cuestión es si el derecho tradicional está preparado para ordenar el uso de la tecnología

a derecho, para que las leyes se sigan cumpliendo al servicio del ciudadano.

Como dice el Tribunal Constitucional, sirvámonos de los principios generales del derecho, de su carácter informador (art. 1.4 del Título Preliminar del Código Civil). La igualdad, la analogía, la irretroactividad, la interdicción de la arbitrariedad de los poderes públicos, etcétera, no son criterios morales ni ideas vagas, sino que delimitan las condiciones de validez de las normas legales y consuetudinarias y, así ha de ser interpretado: “El hecho de que nuestra norma fundamental prevea, en su art. 53.2, un sistema especial de tutela de las libertades y derechos reconocidos —entre otros— en el art. 14 que se refiere al principio de igualdad, no es sin una confirmación de carácter específico del valor aplicativo —y no meramente programático— de los principios generales plasmados en la Constitución”<sup>4</sup>. Exige respetar este sistema especial de tutela. No necesitamos que la intimidad, el secreto de las comunicaciones, la pro-

tección de datos, la libertad de expresión o la libertad de información y, en general, la dignidad, las controlen empresas privadas o *pseudo-juzgados* gubernamentales, ni aunque lo imponga una ley. Este no es un escenario regulatorio apropiado en un Estado de derecho.

### El algoritmo: enemigo y solución

Debemos replantearnos la voracidad de un regulador que últimamente parece que prefiere doparse para alcanzar a la tecnología, que soportar los riesgos que conlleva a medio plazo para la salud digital de la sociedad.

El incalculable manejo de datos, la aparición de los robots o el imperio del algoritmo son cuestiones a las que nos estamos enfrentando precisamente para evitar que nos controlen, que nos deshumanicen (Lassalle, 2019). Pero el actual esquema regulatorio está haciendo justo lo contrario. Para controlar al algoritmo estamos dejando la interpretación y la aplicación de las leyes en

manos de quienes lo dominan, de las grandes empresas tecnológicas y plataformas de Internet. Algoritmos que detectan usuarios y comportamientos aparentemente ilegales o ejecutando procedimientos *pseudo-jurídicos* y eliminarlos. Exigimos que, con cargo a sus presupuestos, utilicen sus herramientas para juzgar y condenar ellas mismas lo que hacen; todo muy sensato. No instalemos la responsabilidad legal de ser juez y parte en el sector privado, eso sería todo lo contrario a un escenario tecnológico al servicio de las personas.



## Bibliografía

Diez-Picazo y Ponce de León, L. (1983): “Los principios generales del derecho en el pensamiento de Federico de Castro” en *Anuario de derecho civil*. Madrid, Ediciones BOE. Vol. 36, nº 4. Pp. 1263-1268.

Dworkin, Ronald M. (1967): “The Model of Rules” en *University of Chicago Law Review*. Vol. 35. Iss. 1, Article 3. Años después pasaría a formar parte de la obra *Taking rights seriously*. C. 2, (1978). Harvard University Press.

Lassalle Ruiz, J. M. (2019): *Ciberleviatán: El colapso de la democracia liberal frente a la revolución digital*. Madrid, Arpa.

4 (F.J.º b) STC, 4/1981, BOE núm. 47, de 24 de febrero de 1981.



TEXTO: LUIS FELIPE TORRENTE

# FORO



LA ENCRUCIJADA  
DEL MUNDO

# TELOS

La pandemia ha sido como una lente que ha ampliado y acelerado las tendencias que se venían produciendo los últimos años. El Foro TELOS 2020 ha convocado voces diversas y solventes para analizar esas tendencias y debatir sobre las líneas maestras de la construcción del futuro.

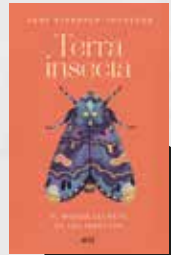


# 2020

ILUSTRACIÓN: JEFF BENEFIT



**TERRA INSECTA**  
**El mundo secreto**  
**de los insectos**  
Anne Sverdrup-Thygeson (2020)  
Barcelona, Editorial Ariel  
216 páginas  
ISBN: 9788434433168



## Anne Sverdrup-Thygeson

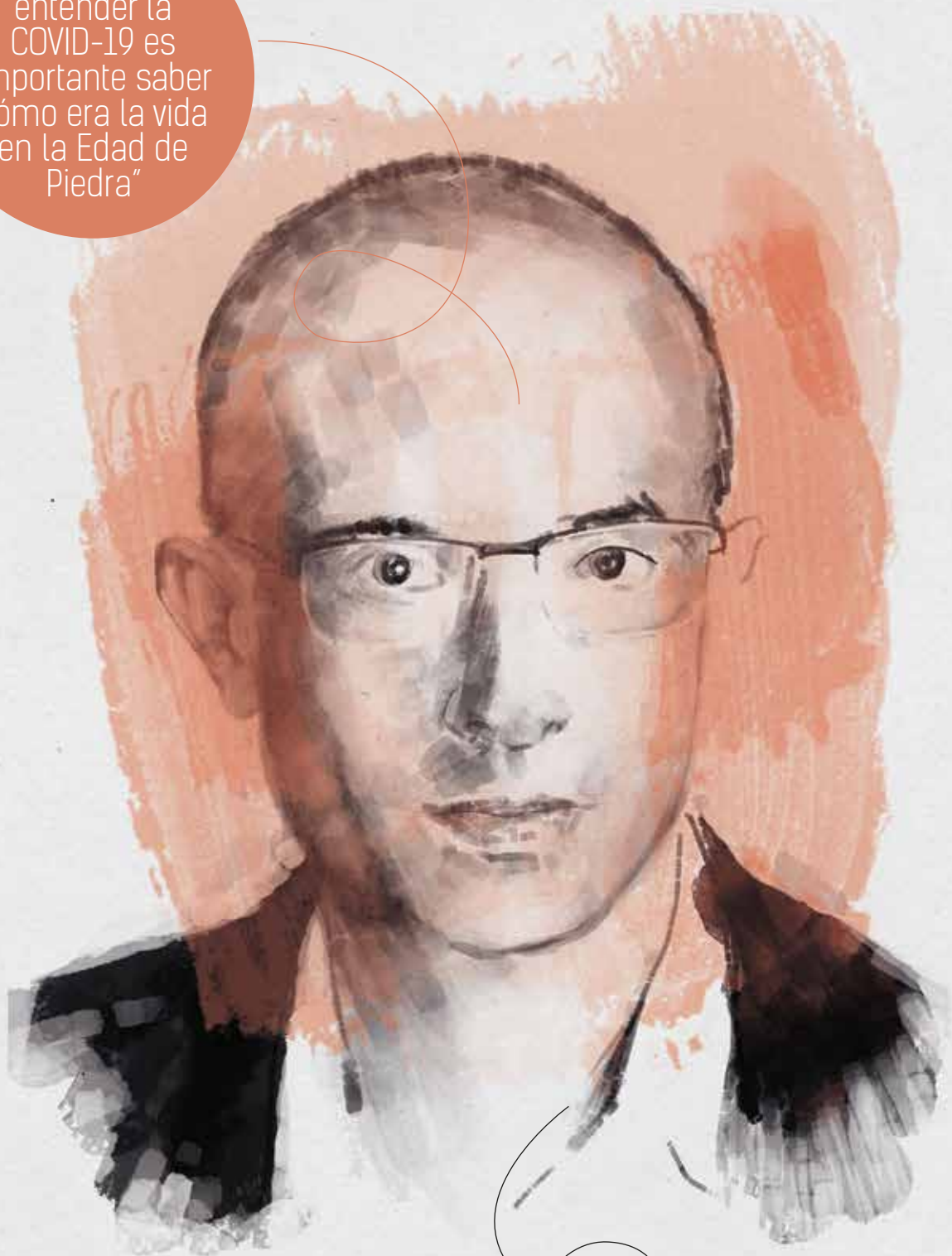
BIÓLOGA

"Tenemos el deber moral de cuidar lo mejor que podamos la multitud de criaturas que habitan el planeta"

El mundo está en una encrucijada. Con estas seis palabras trazaba la periodista Mar Abad el marco en el que transcurrió su entrevista con la historiadora y periodista Anne Applebaum (desde Polonia). Y esas palabras sirven también para enmarcar las 17 conversaciones entre 44 personas que han conformado el programa del Foro TELOS 2020, de Fundación Telefónica, bajo el título *Un mundo en construcción*.

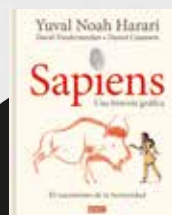
Pérdida de confianza en las instituciones, desprestigio de la ciencia, aumento de las desigualdades, digitalización, automatización, desempleo... La pandemia del coronavirus, como señala (desde Londres) el escritor científico Philip Ball, ha sido como una lupa que ha amplificado las tendencias que se venían produciendo los últimos años. Los que desconfían de las vacunas, las mascarillas y los confinamientos, señala Ball, son los mismos que dudan de la existencia del cambio climático antropogénico. Su caldo de cultivo es el ecosistema de la desinformación, atizado por ideologías extremistas y gobiernos que pretenden minar la confianza en la democracia. ►►►

"Incluso para  
entender la  
COVID-19 es  
importante saber  
cómo era la vida  
en la Edad de  
Piedra"



**Yuval Noah Harari**

HISTORIADOR Y ESCRITOR



**SAPIENS.**  
**UNA HISTORIA GRÁFICA**  
**Volumen I:**  
**El nacimiento**  
**de la humanidad**  
Yuval Noah Harari (2020)  
Barcelona, Editorial Debate  
256 páginas  
ISBN: 9788418006814



## Michael Sandel

FILÓSOFO POLÍTICO Y PROFESOR

### LA TIRANÍA DEL MÉRITO ¿Qué ha sido del bien común?

Michael Sandel (2020)  
Barcelona, Editorial Debate  
368 páginas  
ISBN: 9788418006340



“En un momento como el actual, en que la ira contra las élites ha llevado a la democracia hasta el borde del abismo, la del mérito es una cuestión que debe tratarse con particular urgencia”

Applebaum apunta que ese profundo sentimiento de desigualdad e insatisfacción, debido a que la epidemia ha tratado a muchas personas de forma injusta, es extremadamente peligroso: si los gobiernos no actúan de manera inmediata, las consecuencias podrían producir grandes cambios políticos.

La desinformación y su principal herramienta, las redes sociales, hacen que una parte de la sociedad crea en una realidad y la otra parte en otra completamente distinta, lo que convierte en imposible establecer un debate democrático normal: sea polarización o crisis epistemológica, lo que provoca es que una parte de la sociedad deje de confiar en la otra, dejan de comunicarse entre ellas y deja de existir una democracia real, porque el individuo considera que quien no está en su burbuja es un traidor, un enemigo, un extraño, un miembro de una élite que no merece ostentar el poder, y asume de forma automática que un Gobierno que no sea el suyo será ilegítimo.

### Cooperación y confianza

Frente al ruido de la desinformación y las redes, la solución que propone Anne Applebaum pasaría por crear, en la esfera pública, un espacio para





**HAMBRUNA ROJA**  
**La guerra de Stalin**  
**contra Ucrania**  
Anne Applebaum (2019)  
Barcelona, Editorial Debate  
592 páginas  
ISBN: 9788499929026



## Anne Applebaum

PERIODISTA Y ESCRITORA

compartir conocimientos y realidades en el que todos podamos estar de acuerdo al menos en los problemas que debemos tratar.

También el historiador y filósofo israelí Yuval Noah Harari (desde Tel Aviv), en conversación con la periodista Marta Fernández, se muestra convencido de que la salida al embrollo del presente pasa por la cooperación y la confianza en instituciones sólidas.

Cooperación, porque esa capacidad es la que nos hace la especie dominante, no nuestra inteligencia individual. Los chimpancés no pueden cooperar con más de medio centenar de congéneres. Los humanos tenemos una red de cooperación de 8.000 millones de individuos. Se llama economía global. Y la columna vertebral de esa red cooperativa es nuestra imaginación, nuestra capacidad de inventar historias de ficción y creérmolas, como el dinero, que existe porque nos lo creemos. Y el motor que apunala este sistema cooperativo es la confianza depositada en personas desconocidas. Y si la confianza desaparece, la civilización humana colapsará.

Una teoría de conspiración también es ficción, pero no importa que no sea cierta. Si mil millones de personas creen en ella, pueden organizarse y seguir las mismas ideas. Porque somos perezosos. No nos gusta tener que pensar demasiado, razonar. Por eso, cuan-

do alguien llega con una teoría sencilla que lo explica todo, nos ahorra tiempo y esfuerzo, y nos la creemos. No es necesario indagar en los detalles, porque todo es parte de una conspiración para dominar el mundo. Ocurre con la COVID-19, con el 5G, con el cambio climático. No es necesario saber qué son. Basta con saber que forman parte de la misma conspiración.

### Polarización moral

La pandemia es una crisis de salud pública, pero también de moralidad y de civismo, una crisis que ya existía ►►

"Si vas a pasar mucho tiempo escribiendo un libro deberías escribir sobre el pasado. Y el pasado ayuda a explicar el presente. Si no lo conoces bien, ¿cómo vas a saber lo que ocurre ahora?"



## Philip Ball

DIVULGADOR CIENTÍFICO

### CÓMO CREAR UN SER HUMANO

Philip Ball (2020)  
Madrid, Turner Publicaciones  
376 páginas  
ISBN: 9788417866068



"Es imposible que cómo crear un ser humano sea una pregunta meramente científica. Eso es lo que la hace tan interesante"

antes de la pandemia y que se ha vuelto demasiado evidente como para ignorarla. Es la polarización moral que denuncia el filósofo Michael Sandel (desde Boston).

Una división social entre vencedores y perdedores que surge de las desigualdades que han envenenado la política por un cambio de actitud con respeto a la victoria y la derrota, un cambio de actitud respecto al éxito.

Sandel lo achaca al lado oscuro y corrosivo de la meritocracia, un concepto que ha guiado los planteamientos políticos a izquierda y derecha durante las últimas cuatro décadas de globalización neoliberal y ha generado arrogancia entre los vencedores y humillación y desmoralización entre los que se han quedado atrás. De ahí la indignación y el resentimiento que han alimentado el rechazo popular a las élites gobernantes.

Pero la desconfianza que señala Sandel no es una simple disputa entre los hechos y la ciencia. La desconfianza en las élites se ha venido gestando a lo largo de las últimas décadas a medida que los expertos en economía y los políticos que aceptaban sus recomendaciones ofrecían una fórmula concreta, la de la globalización neoliberal: la tecnocracia como modo de gobierno, que no solo ha provocado el estancamiento y el empobrecimiento de los trabajadores, sino que también ha provocado impotencia y desafección democrática.

Porque, si los tecnócratas toman las decisiones clave, ¿qué papel les queda a los ciudadanos? ¿Qué motivos quedan para debatir y razonar de forma colecti-



**VIDA 3.0**  
**Ser humano**  
**en la era de la**  
**Inteligencia Artificial**  
Max Tegmark (2018)  
Madrid, Editorial Taurus  
456 páginas  
ISBN: 9788418006340



## Max Tegmark

COSMÓLOGO. PROFESOR DEL MIT

va acerca de los valores fundamentales sobre los que se deben tomar decisiones para poder definir las políticas que rigen nuestra vida como colectivo? A su juicio, lo terrible es que la arrogancia de la tecnocracia desacreditó a los expertos en la crisis de 2008 (expertos economistas) y, al llegar la pandemia, en el momento en que más desesperadamente necesitábamos los conocimientos de los expertos en salud pública, el concepto experto estaba desacreditado. Su credibilidad se había degradado porque se había perdido la fe, la gente ya no confiaba en que la tecnocracia sirviese a los intereses de todos.

Según este relato, buena parte de los atribulados ciudadanos han recurrido a la identidad nacional y al sentimiento

de pertenencia como fuente de seguridad y muchos movimientos políticos se están aprovechando de ello con campañas políticas de derechas, autoritarias, populistas y xenófobas que lamentablemente están consiguiendo una relevancia cada vez mayor.

¿Cómo restañar esa herida? Sandel considera urgente llevar la dignidad del trabajo al centro del discurso público y debatir cómo propiciar una especie de reconocimiento y estima sociales para los trabajadores que, aunque no tengan un título universitario, realizan importantes contribuciones al bien común, como esos transportistas, mensajeros, sanitarios, dependientes de comercios a los que hemos denominado “trabaja- ➤➤➤

“La inteligencia artificial puede ser lo mejor para la humanidad”





## Orlando Figes

HISTORIADOR Y ESCRITOR

**LOS EUROPEOS**  
Tres vidas  
y el nacimiento de la  
cultura cosmopolita  
Orlando Figes (2020)  
Madrid, Editorial Taurus  
672 páginas  
ISBN: 9788430623396



“Casi todos los grandes avances de la civilización se han producido durante los períodos de mayor cosmopolitismo”

dores esenciales”, a pesar de la precariedad de sus trabajos.

Colocar la dignidad del trabajo en el centro del debate público y reflexionar sobre la arrogancia meritocrática pueden marcar el inicio de la política del bien común que propone el filósofo: sentido de la solidaridad con aquellos que no cosechan los mismos logros materiales o que no tienen el mismo prestigio social que los que están en lo más alto, pero que, sin embargo, contribuyen al bien común de manera significativa.

Y hacer cumplir unas reglas comunes a todos. Es lo que plantea la matemática Cathy O’Neil ante problemas como la amenaza del monopolio por parte de las grandes tecnológicas. Si Amazon se convierte en la única empresa de productos de consumo, Google de información, Apple de telefonía, Facebook de redes sociales, si logran

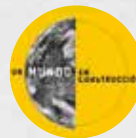
convertirse en monopolio, no es tan relevante evitarlo troceándolas, como obligarlas desde el primer minuto a que cumplan las reglas que sirven para que el mundo sea un lugar en el que merezca la pena vivir.

### Reconstruir el mundo

Mirando hacia el futuro inmediato, Harari considera que si creemos que la pandemia ha sido mala, el derrumbamiento total del ecosistema será muchísimo peor. Pero confía en que esta crisis tenga al menos una consecuencia positiva: que nos sirva de llamada de atención para reaccionar antes de que sea demasiado tarde.

La bióloga Anne Sverdrup-Thygesen (desde Oslo) también considera que estamos a tiempo de frenar las cri-





Consulta todas las charlas  
del **Foro TELOS 2020** en  
<https://telos.fundaciontelefonica.com/>

“Los algoritmos  
nos juzgarán  
y evaluarán  
constantemente”

sis ecológica y climática: la ciudadanía ha demostrado que es posible ponerse de acuerdo, aceptar y cumplir las normas para defendernos entre todos de la COVID-19. Y los científicos han compartido inmensas cantidades de datos en tiempo real por primera vez. Confianza y cooperación que ofrecen una oportunidad para cambiar el mundo y hacer que sea más sostenible a largo plazo.

Sandel, aunque no es optimista, sí ve motivos para mantener la esperanza: la pandemia nos ha hecho ser conscientes de hasta qué punto dependemos los unos de los otros; movimientos como Black Lives Matter plantean cuestiones básicas sobre el significado de una sociedad justa y proponen un discurso público sobre el bien común; y jóvenes de todo el mundo discuten sobre la justicia, el mercado, la ética, el bien común y, ante un discurso político hueco, vacío y empobrecido, aspiran a que el debate se centre en las cosas realmente importantes.

El matemático Enrique Gracián (desde Madrid) subraya que esta pandemia nos está dando tiempo para la reflexión. Una guerra, una pandemia, son situaciones que tocan en profundidad el sistema, producen un cambio, también de mentalidad y de percepción del mundo. Lo interesante, a su juicio, es saber si somos capaces de hacernos las preguntas adecuadas para (re)construir el mundo.

Es lo que ha tratado de hacer este Foro TELOS 2020, de Fundación Telefónica.



**Cathy O'Neil**

MATEMÁTICA Y ESCRITORA

**ARMAS DE DESTRUCCIÓN  
MATEMÁTICA**  
Cómo el big data  
aumenta la desigualdad  
y amenaza la democracia

Cathy O'Neil (2018)  
Madrid, Capitán Swing  
352 páginas  
ISBN: 9788494740848



T | E | L | O | S

# Normas de colaboración

## Instrucciones generales para colaboraciones

Desde su fundación en 1985, TELOS ha estado abierta a la colaboración de los investigadores, españoles y extranjeros, que han cimentado su prestigio. Como revista interdisciplinar, continúa abierta a la participación en sus versiones en papel y electrónica. TELOS recoge investigaciones, artículos y reflexiones que abarquen el campo de la infotecnología -la comunicación, los medios, la publicidad, los contenidos, la cultura- y se abre a otros ámbitos en el convencimiento de que vivimos en una nueva era digital caracterizada por la confluencia de avances emergentes y disruptivos en disciplinas que conforman nuestro entorno personal, social y profesional: la biotecnología, la nanotecnología y las ciencias cognitivas, del cerebro y el conocimiento. Nuestra sociedad aborda una nueva era en la que el progreso tecnológico obliga a revisar los parámetros en los que nos hemos venido desempeñando en todos los ámbitos (personal, educativo, profesional, laboral, administrativo...) y anima a la convergencia y transversalidad de los análisis desde la especialización de sus autores a favor de una mejor comprensión de los cambios y de la construcción de un entorno común de bienestar. Desde esa perspectiva, TELOS se propone recoger colaboraciones analíticas y de prospectiva dedicadas a las repercusiones y al impacto que los avances en esas materias están teniendo en la sociedad.

La revista se compone de las siguientes secciones: Autor invitado, Asuntos de Comunicación, Entrevista, Cuaderno central, Análisis, Experiencias, Referencias y Regulación. TELOS cuenta con un Comité Científico, responsable de delinear las orientaciones estratégicas de la revista y con un Comité de Valoración, compuesto por prestigiosos investigadores académicos, nacionales e internacionales, ajenos a la empresa editorial, que analizan por triplicado y de forma anónima (doble ciego) cada texto recibido que, según el Consejo de Redacción, se ajuste a la línea de la publicación y a sus normas básicas.

Los criterios de valoración se refieren a la novedad del tema abordado, la originalidad de sus aportaciones, la coherencia metodológica y el rigor de la investigación y la reflexión, su trascendencia social y su carácter interdisciplinar. El objetivo de TELOS es lograr la máxima difusión

de los contenidos. La revista se publica dos veces al año en papel. Sus contenidos se publican íntegramente en la versión digital, que cuenta con contenidos nativos y se actualiza semanalmente. Además, está indexada en múltiples bases de datos internacionales y forma parte de las principales hemerotecas, portales, bibliotecas universitarias, catálogos de publicaciones, buscadores de literatura científica, repositorios y redes sociales académicas.

Los textos propuestos para su publicación en TELOS deben ser originales, redactados en español y no estar publicados previamente en ningún otro idioma (salvo indicación expresa al respecto, que será valorada por el Consejo de Redacción de TELOS). Mediante el envío de un texto a Fundación Telefónica, proponiendo su publicación en TELOS, su remitente corrobora legalmente ser el autor del mismo y titular de todos aquellos derechos de propiedad intelectual que se constituyan sobre dicho texto, adoptando además el compromiso de que este tiene carácter inédito, y que mantendrá dicha situación hasta que, en su caso, sea publicado en la revista TELOS (ya sea en formato impreso o electrónico), o bien le sea comunicado al autor el rechazo del texto remitido. Los autores son los únicos responsables de las opiniones vertidas en los artículos y el envío por su parte de textos para su selección, evaluación y publicación constituye su aceptación expresa de estas normas.

TELOS se compromete a acusar recibo de cada envío y a responder al autor de cada propuesta en un plazo máximo de 180 días, contados a partir del último día del mes de recepción de la misma. En caso de negativa a su publicación, TELOS comunicará al autor dicho rechazo y una síntesis de las valoraciones realizadas. Si el texto fuera aceptado para su publicación en TELOS, Fundación Telefónica remunerará a su autor a cambio de la autorización para el uso de los derechos de propiedad intelectual que sean requeridos a tal fin. Dicha cesión será formalizada en un documento específico, para la cesión exclusiva de tales derechos en favor de Fundación Telefónica. Los autores se comprometen, en todo caso, a mantener indemne a Fundación Telefónica ante cualquier reclamación en relación con infracciones de derechos de propiedad intelectual de terceros.

Los artículos deben enviarse en soporte electrónico compatible con el entorno Windows, preferiblemente en formato de tratamiento de texto estándar (tipo Times New Roman), a la siguiente dirección: *fundacion-telefonica@telefonica.com*. El envío debe incluir una fotografía en primer plano del autor/es.

Adicionalmente, se señalará expresamente si el artículo ha sido remitido para su publicación en versión digital o exclusivamente en la edición semestral en papel posteriormente descargable y publicada en formato digital una vez se haya distribuido el papel.

Los textos propuestos deben cumplir las siguientes condiciones (ver <https://telos.fundaciontelefonica.com/colaboradores/>):

Debe presentarse el texto en soporte informático y en formato Word.

La extensión máxima de los artículos estará entre 1.500 y 2.000 palabras máximo.

El texto principal de los artículos se publicará en español.

El texto del artículo debe ir encabezado por los siguientes elementos:

- Antetítulo, título, extracto (*abstract*) de 40 palabras y palabras clave (4 a 6) en español y en inglés.
- Nombre del autor, presentación del autor, dirección electrónica de contacto, dirección electrónica publicable (o señalar que no se quiere consignar ninguna), perfiles en redes sociales (Twitter y/o LinkedIn), dirección postal y teléfono de contacto.

Fundación Telefónica respeta la legislación vigente en materia de protección de datos personales, la privacidad de los usuarios y el secreto y seguridad de los datos personales, en concreto el Reglamento 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016, adoptando para ello las medidas técnicas y organizativas necesarias para evitar la pérdida, mal uso, alteración, acceso no autorizado y robo de los datos personales facilitados, habida cuenta del estado de la tecnología, la naturaleza de los datos y los riesgos a los que están expuestos. De acuerdo con la actual legislación, en caso de enviar sus datos, queda informado de que el Responsable del tratamiento de los mismos es Fundación Telefónica, con la finalidad de gestionar los datos de las personas físicas que prestan servicios a Fundación Telefónica para su remuneración, y en caso de proceder, la gestión de los accesos y permisos y la regulación en materia de prevención de riesgos laborales. La legitimación para dicho tratamiento es el consentimiento del propio interesado. Los datos no serán cedidos a terceros y no serán objeto de transferencias internacionales. El interesado tiene derecho a retirar su consentimiento en cualquier momento, a oponerse al tratamiento, a acceder, rectificar y suprimir los datos, así como otros derechos que puede consultar en la información adicional contenida en <https://legal.fundacion-telefonica.com/informacion-adicional-proteccion-de-datos/>

Se incluirán además epígrafes (títulos intermedios o ladillos) y sumarios (destacados o ideas esenciales con un máximo de 12 palabras). El énfasis debe estar marcado por el contenido y las cursivas reservadas a términos no españoles, limitándose el uso de mayúsculas, negritas, cursivas o comillas para destacar un contenido. Cuadros y gráficos deben estar claramente situados y citados en el texto. Las notas a pie de página han de ser mínimas y reservadas a complementar el texto principal.

Las notas deben ir a pie de página; las referencias en el texto tienen que ir entre paréntesis con el apellido del autor, el año de edición y las páginas (Apellido, año: página/s). Las referencias bibliográficas aparecerán al final de cada artículo.

El modelo de citación deberá seguir los criterios establecidos, que se basan en la norma ISO 690 y en la descripción bibliográfica normalizada internacional (ISBD):

### Libros

Apellido, Inicial del nombre/Institución (año de publicación): *Título del libro*. Edición. Lugar de publicación, Editorial. Núm. de volumen. (Colección; núm.). ISBN núm. (opcional)

### Artículos en revistas

Apellido, Inicial del nombre. “Título del artículo” en *Nombre de la publicación* (año, núm. del ejemplar, páginas). ISSN núm. (opcional).

### Contribuciones en libros

Apellido, Inicial del nombre. “Título del apartado de la monografía”. En: Apellido, Inicial del nombre/Institución. *Título*. Edición. Lugar de publicación: Editorial, año. Núm. de volumen. (Colección; núm.). ISBN núm. (opcional).

### Documentos en línea

Apellido, Inicial del nombre/Institución. *Título*. Edición o versión. Lugar de publicación, Editorial o distribuidora, año de la publicación. Dirección web [con enlace activo]

Las tablas y los gráficos se han de insertar en el documento en un formato que permita su edición (por ejemplo, en Excel). Esto es importante porque si se inserta en formato imagen, no se podría adaptar, si fuera necesario. Se admiten ilustraciones y gráficos en color, los cuales deben tener bien identificada la fuente de la que proceden. TELOS publica periódicamente en su web llamamientos a colaboraciones (*Calls for papers*) para su Cuaderno Central -dedicados a una temática o visión específica sobre una materia-, con un extracto (*abstract*), líneas de desarrollo preferente y fechas de entrega y respuesta, en las mismas condiciones de valoración anónima citadas.

# T | e | l | o | s

## Edita

Fundación Telefónica

## Consejo de Redacción

Juan Manuel Zafra. Director  
*Universidad Carlos III de Madrid*

Pablo Gonzalo  
Andrés Pérez Perruca  
Elena González de la Fuente  
*Fundación Telefónica*

## Realiza

*The Tab Gang*  
Javier Moya. Coordinación  
Jessica Bermúdez. Redacción  
Kembeke Estudio. Diseño y maquetación

Silvia Mercader. Secretaria de Redacción  
Pablo Rodríguez Canfranc. Redacción  
Eva Martín Villalba. Corrección  
Rafael Cobo. Comunicación  
Ezequiel Villajos. Comunicación

## Redacción:

Fundación Telefónica  
Gran Vía, 28 7ª planta  
28013 Madrid  
[revistatelos@fundaciontelefonica.com](mailto:revistatelos@fundaciontelefonica.com)  
<https://telos.fundaciontelefonica.com>  
Twitter: @revistatelos  
LinkedIn: revista-telos

## Suscripciones:

[suscripcionestelos@fundaciontelefonica.com](mailto:suscripcionestelos@fundaciontelefonica.com)

Distribuido por Soidem. Impreso en España.

Depósito legal: M-2376-1985  
ISSN: 0213-084X (edición impresa)  
ISSN: 2340-342X (edición en línea)



Bajo licencia Creative Commons



## **Patronato de Fundación Telefónica**

César Alierta Izuel. Presidente

---

### **Patronos Natos**

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

---

### **Directora General**

Carmen Morenés Giles

---

### **Comité Científico**

José M. de Areilza Carvajal. Aspen Institute  
Eduardo Arriagada. Universidad Católica de Chile  
María Blasco. Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas  
Javier Celaya. Universidad de Alcalá de Henares  
Juan Ignacio Cirac. Theory Division, Max-Planck-Institut für Quantenoptik  
Susana Finquelievich. Instituto de Investigaciones Gino Germani. Universidad de Buenos Aires  
Raúl Katz. Escuela de Negocios de la Universidad de Columbia  
Carlos López Otín. Universidad de Oviedo  
Rosalía Lloret. Online Publishers Association Europe  
Julio César Mateus. Fundación Telefónica México  
Rafael Martínez-Cortiña. Thinkers  
Juan Carlos Olmedo. Instituto Tecnológico de Monterrey  
Emilio Ontiveros. Universidad Autónoma de Madrid  
Andrés Ortega. Real Instituto Elcano  
Jorge Pérez. Universidad Politécnica de Madrid  
Miguel Pérez Subías. Asociación de Usuarios de Internet  
Ofelia Tejerina. Asociación de Internautas  
Diana Vidal. Departamento Nacional de Planeación de Colombia

---



# Suscríbete a la revista TELOS

Ahora es más fácil recibir TELOS en tu casa.  
Puedes suscribirte desde nuestra web.

Entra en

**telos.fundaciontelefonica.com/ suscripcion**  
y rellena el formulario o escribe a  
**suscripcionestelos@fundaciontelefonica.com**

#### TARIFAS:

Precio por número: Canarias: **9,15 €**. Resto de España: **9 €**. Suscripción anual: **16 €**.  
Suscripción anual: América y resto de países: **24 €**.

Distribución:  
**Grupo Zeta, S.A.**

**Algunas librerías  
en las que se puede  
adquirir TELOS**

#### MADRID

DÍAZ DE SANTOS  
Albasanz, 2

LIBRERÍA FRAGUA (Sede central)  
Andrés Mellado, 64

CASA DEL LIBRO  
Gran Vía, 29

DON PAPELÓN  
Avda Castilla La Mancha, 49  
San Sebastián de los Reyes

BOUTIQUE PRENSA EL BERCIAL  
C.C. El Bercial  
Avenida Salvador Dalí  
Getafe

BOUTIQUE DE LA PRENSA  
C.C. Arturo Soria  
Arturo Soria, 126

#### BARCELONA

DÍAZ DE SANTOS  
Balmes, 417-419

LA CENTRAL DEL RAVAL  
Elisabets, 6

CASA DEL LIBRO  
Paseo de Gracia, 62

LIBRERÍA NOU ESTIL  
Santalo, 27

#### SEVILLA

TARSIS  
Avenida Luis de Morales, 1

#### VALENCIA

FNAC  
San Vicente, 171

Tiendas Relay Aeropuerto Valencia

#### VIZCAYA

REVISTAS JMJ  
Heliodoro de la Torre, 4  
Bilbao

LIBRERÍA MARURI  
Correría, 20  
Balmaseda

#### ZARAGOZA

LIBRERÍA GENERAL  
Paseo de la Independencia, 22

LIBRERÍA ALMER  
San Juan de la Cruz, 3

LIBRERÍA LA PRENSA Y MÁS  
Hernán Cortés, 31

#### COLOMBIA

LIBRERÍAS PANAMERICANA  
Bogotá

#### PERÚ

LIBRERÍAS CRISOL  
Lima

#### ARGENTINA

LIBRERÍAS YENNY  
Buenos Aires

#### MÉXICO

LIBRERÍAS GANDHI  
Ciudad de México

#### CHILE

LIBRERÍA UNIVERSIDAD DE CHILE  
Santiago de Chile

Y en librerías de El Corte Inglés de  
Barcelona, Cádiz, Madrid, Málaga, Sevilla  
y Zaragoza.

Consultar el listado completo en la web.



# <42 ES MÁS QUE UN CAMPUS DE PROGRAMACIÓN>

Seguimos revolucionando la  
formación digital para preparar  
a los profesionales del futuro.

¿Estás listo?

[42madrid.com](https://42madrid.com)

**42**

MADRID  
Fundación Telefónica

*Telefonica*  
FUNDACIÓN

\*Mayores de 18 años

115

# T | e | L | O | S

UN MUNDO EN CONSTRUCCIÓN



[telos.fundaciontelefonica.com](http://telos.fundaciontelefonica.com)

Revista de Pensamiento, Sociedad y Tecnología

*Telefónica*  
FUNDACIÓN

