

T | E | L | O | S

ESCENARIOS DE FUTURO

CIENCIA FICCIÓN • BIOTECNOLOGÍA REPRODUCTIVA • ECTOGÉNESIS
 ESTUDIOS DEL FUTURO • TRANSFEMINISMO • POSHUMANISMO CRÍTICO
BLOCKCHAIN • DAPPS • MEDIOS DE COMUNICACIÓN • PRENSA • SOCIEDAD
 INNOVACIÓN • HEGEL • PRODUCTO • NEGOCIO • USUARIO • TECNOLOGÍA
 MEDIO • TRANSFORMACIÓN • DIGITAL • ESCENARIOS • PLAUSIBILIDAD
 EMERGENCIA CLIMÁTICA • *POST-TRUTH* • POSNORMALIDAD • VUCA
 PROSPECTIVA • GRAN ACELERACIÓN • CRECIMIENTO • COLAPSO
 DISCIPLINA • FUTUROS • TIEMPO • DESARROLLO • PROTOPIA
 HIPERSTICIONES • TIEMPO • FUTURO • HUMANISMO • GRAN
 ACELERACIÓN • ANTROP • UTOPIA • IMAGINACIÓN
 INVENCION • ENTRETEN • **T | e | l | o | s** • AUDIO • METAVERSO
 REALIDAD VIRTUAL • ALGL • CLAVE • HIBRIDACIÓN NARRATIVA
 INTELIGENCIA ARTIFICIAL • CRE • AUTOR • ESTÉTICA • BELLEZA
 INCERTIDUMBRE • ORGANIZACIÓN • TRABAJO • CONFIANZA • ILUSIÓN
 CONTROL • AVANCES • CAMBIO • GLOBALIZACIÓN • CIUDAD • CULTURA
 HISTORIA • *EBOOK* • LITERATURA • NOVELA • HUMANIDADES DIGITALES
 EXPERIENCIA DE USUARIO • DISEÑO ESTRATÉGICO • DISEÑO DE INTERACCIÓN
 INNOVACIÓN PEDAGÓGICA • FORMACIÓN • DIGITALIZACIÓN • OBRAS NFT
 PROPIEDAD INTELECTUAL • OBRAS DE ARTE DIGITALES • DERECHOS
 DE AUTOR • TRANSFORMACIÓN DIGITAL • SECTOR LEGAL • PROCESOS

EL PROPÓSITO DE TELOS

Analizar el presente, construir el futuro e integrarnos en la sociedad digital

TELOS se enmarca en las actividades del Área de Conocimiento y Cultura de la Fundación Telefónica, encargada de la creación, el debate y la divulgación del conocimiento.

TELOS es la revista para comprender el futuro y prepararnos para la sociedad digital en la que ya vivimos.

Con ese propósito, TELOS analiza los avances tecnológicos y científicos y su impacto en todos los ámbitos de nuestra vida: desde el espacio individual, íntimo y personal hasta el entorno público de gobernanza, de relación o de trabajo.

El objetivo de TELOS es conseguir la incorporación de nuestra sociedad, sin exclusiones, a la nueva realidad digital.

Para conseguirlo, recurrimos a expertos, analistas e investigadores que nos ayudan a:

- **desarrollar una nueva cultura digital** desde la que abordar la formación en nuevas habilidades digitales y también adoptar nuevas maneras de aprender y de formarse para una nueva era;
- **innovar y emprender en un entorno de cambios** constantes, aprovechando al máximo las capacidades digitales;
- **extender el bienestar de forma global y sostenible** a todos los estamentos sociales;
- **construir un futuro inclusivo** para que las generaciones más jóvenes vivan siempre mejor que sus predecesores.

TELOS, que nació en el año 1985, aspira a ser más que una revista de referencia en español en el ámbito de las Humanidades, las Ciencias Sociales, la Comunicación y la Cultura Digital.

Por esa razón, TELOS se despliega en encuentros, conferencias y otras actividades que dan voz a una comunidad de pensamiento para el bien común, atenta siempre a los avances tecnológicos y científicos desde una perspectiva humanista, colocando a las personas y al reto de su incorporación a la realidad digital en el centro.

TELOS, es más: es un nodo de conocimiento abierto en la Red, que nos ayudan a desarrollar los componentes del comité científico y, muy especialmente, cuantas personas nos envían sus propuestas de colaboración en forma de artículos. Juntas forman la #comunidadTELOS, más grande, más extensa e interconectada cada día, gracias a la energía y la ilusión que el equipo de Fundación Telefónica pone en TELOS.

La revista es miembro de la Asociación de Editores de Revistas Culturales de España (ARCE).

Más información sobre el patronato, comités y redacción:
<https://telos.fundaciontelefonica.com/comites-y-redaccion/>

-06- Presentación

Más allá de datos e información, el diseño de futuros es una combinación de análisis, visión e imaginación. Para que se hagan realidad es imprescindible la voluntad individual.



-10- Autor invitado

TERESA LÓPEZ-PELLISA

Futuros imaginados para realidades posibles.

-17- Asuntos de comunicación

**-18-
PABLO CRIADO**

Lo que Internet quitó a los medios de comunicación, se lo podría devolver, mejorado, el Internet de la confianza.

**-24-
JOSÉ ANTONIO
GONZÁLEZ-ALBA**

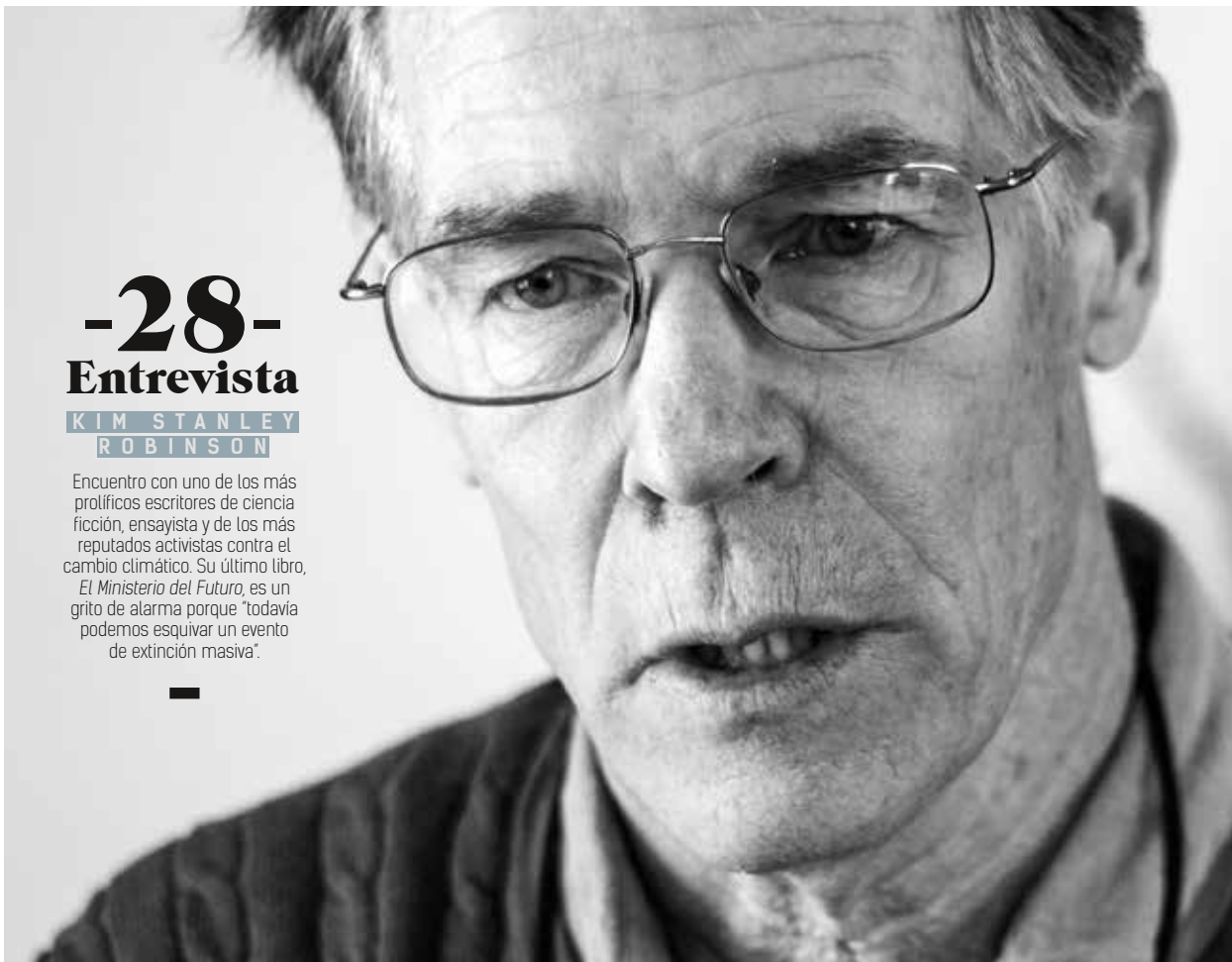
Pensar en producto. Nuevos perfiles en la gestión de los medios.



-28- Entrevista

**KIM STANLEY
ROBINSON**

Encuentro con uno de los más prolíficos escritores de ciencia ficción, ensayista y de los más reputados activistas contra el cambio climático. Su último libro, *El Ministerio del Futuro*, es un grito de alarma porque "todavía podemos esquivar un evento de extinción masiva".



-35- Cuaderno

ESCENARIOS DE FUTURO

-36-
**ALEJANDRO
PISCITELLI**

Futuros antropocéntricos al por mayor.

-42-
**ELISABET
ROSELLÓ**

La plausibilidad en tiempos volátiles.

-50-
JORGE CAMACHO

La gran imaginación. Cuatro arquetipos para diseñar futuros.

-58-
MÓNICA QUINTANA

La transformación social ocurre cuando se transforman las personas.

-64-
**DAVID
ALAYÓN**

Protopías, ciencia ficción e hipersticiones.

-70-
**JUAN CARLOS
PÉREZ JIMÉNEZ**

Un futuro ultrahumano.

-76-
**CRISTINA
ESTÉBANEZ**

Borges o Meta. Educar en la imaginación.



-83-
Análisis

-84-
ELVIRA MARCO

Cultura y sociedad del metaverso.

-90-
PABLO SANGUINETTI

La revolución de la creatividad artificial.

-96-
KORO CANTABRANA

Claves para despuntar con éxito.

-102-
ILDEFONSO VERA

El omnipresente avance tecnológico.

-108-
OLIMPIA PEÑALOZA

La materia de las ciudades.

-114-
BRUNO GALINDO

Escenarios de un futuro por escribir.

-119-
Experiencias

ISABEL INÉS, LUDITA

Aprender a (enseñar a) diseñar.

-127-
Biblioteca

Referencias bibliográficas.

-131-
Regulación

-132-
MARTA SUÁREZ MANSILLA

NFT y retos jurídicos.

-138-
FRANCISCO GRANERO

Tecnología: elemento transformador.

-143-
Foro TELOS

EVA CATALÁN

Recordar el futuro.

T | E | L | O | S 118

El presente estaba escrito; el futuro, por hacer

Vivimos rodeados de multitud de imágenes distópicas, posapocalípticas, de futuros no deseados. La ficción especulativa, la ciencia ficción, ha sido tradicionalmente el género que ha llegado más lejos a la hora de plantear las situaciones más complicadas para la humanidad. También las utopías más esperanzadoras. ¿Y ahora?

Nos resulta verdaderamente difícil tras dos años de pandemia identificar un momento anterior a COVID-19 en el que la complejidad se hiciera tan notable como en la actualidad. Y, sin embargo, son muchas las evidencias de que, como sostiene Ziauddin Sardar¹, todo lo normal se ha evaporado. Este erudito británico de origen paquistaní es uno de los grandes referentes de este número. Los autores de TELOS 118 certifican que vivimos tiempos posnormales, un momento histórico y social caracterizado por la complejidad, el caos y las contradicciones. Las tres “C” de nuestro tiempo hacen que a la sociedad global le resulte cada día más difícil levantar la mirada hacia adelante, analizar las causas de los problemas y, más allá de soluciones inmediatas, proponer escenarios deseables, utópicos, y soluciones para alcanzarlos.

En tiempos posnormales, en los que una parte de la ciudadanía añora la vieja normalidad, hay una sensación de urgencia permanente y el futuro se percibe como un tren fuera de control que se precipita hacia lo desconocido. Reina la incertidumbre y la desconfianza en nuestros semejantes, se duda de las instituciones e incluso de que la ciencia y la tecnología contribuyan al bien común y no solo a los intereses de unos pocos.

El maestro Antonio Rodríguez de las Heras² afirma que solo pensar, diseñar y proyectar el futuro permite mostrar nuestra disconformidad con el presente y recrear alternativas. En este número hemos pedido a reconocidos analistas que hagan un ejercicio de diseño y prospectiva. Y que se liberen de los condicionantes del pasado en sus propuestas.

Puede ser que el presente ya estuviera escrito, a tenor de los contenidos de la exposición *La gran imaginación. Historias del futuro*³ de Fundación Telefónica. Y que, como señala su comisario Jorge Camacho, “millones de visiones prospectivas a lo largo de la historia pueden agruparse alrededor de cuatro arquetipos o imágenes genéricas: crecimiento, colapso, disciplina y transformación”. Como afirma Cristina Estébanez⁴: “La imaginación es la única manera de que las épocas no sean iguales. De que el futuro no se limite a copiar el pasado”.

Con las aportaciones recibidas hemos llegado a una conclusión: más allá de los datos y de la información, el diseño de futuros es una combinación de análisis, visión e imaginación. Mucha imaginación y deseo. Para que se hagan realidad cualquiera de ellos es imprescindible la voluntad individual y el esfuerzo colaborativo. La portada en blanco es el resumen de todo ello. En tiempos posnormales, el diseño de futuros está condicionado no solo por las experiencias vividas sino, de forma determinante, por la capacidad de crear y construir los sueños de cada individuo en una sociedad global e interconectada. ¿Compartirás los tuyos?



JUAN MANUEL ZAFRA
Director de TELOS

1 Sardar, Z. (2016). *The Post Normal Times Reader*. Londres, Centre for Policy and Future Studies (CPPFS). Disponible en <https://postnormaltimes.es/resources/postnormal-times-theory>

2 Antonio Rodríguez de las Heras (1947-2020), catedrático de la Universidad Carlos III de Madrid y miembro del Comité Científico de TELOS.

3 *La gran imaginación. Historias del futuro* reflexiona sobre cómo se pensó el futuro en el pasado. Más información en: <https://www.fundaciontelefonica.com/exposiciones/la-gran-imaginacion-historias-del-futuro>

4 Cristina Estébanez escribe “El futuro en un cruce de caminos” en TELOS, número 118.

La mayoría de las imágenes de futuro que nos rodean son distópicas, posapocalípticas, de futuros no deseados.

La planificación estratégica nos permite alcanzar futuros deseables.

Lo que no se sueña, no se construye. Pero se necesita buena información, datos, análisis y planificación.

Cualquier ejercicio de prospectiva exige plausibilidad, algo similar a la credibilidad y al sentido.

En cada época, nación, lengua, género, clase social o grupo étnico se han proyectado diferentes imaginarios. ¿En qué futuro encajas tú?

La prospectiva posee una potencia transformadora que ayuda a imaginar y crear, en primera persona, otros futuros posibles.

La proyección de futuros está condicionada por las vivencias pasadas.

Nos gobierna el cambio constante de Heráclito, la aceleración exponencial. Vivimos los tiempos posnormales que refiere Ziauddin Sardar.

Millones de visiones prospectivas que han sido creadas a lo largo de la historia pueden agruparse alrededor de cuatro arquetipos o imágenes genéricas del futuro, a saber: **crecimiento, colapso, disciplina y transformación.**

La imaginación es la única manera de que las épocas no sean iguales. De que el futuro no se limite a copiar el pasado.

Para ese futuro deseable es necesario que trabajemos para **extender una ética de los valores, de la ciudadanía y el bien común.**



ESCENARIOS DE FUTURO

PENSAR, DISEÑAR Y PROYECTAR PARA HACERLO POSIBLE



**TERESA
LÓPEZ-PELLISA**

Es profesora en la Universidad de Alcalá. Entre sus publicaciones cabe destacar *Historia de la ciencia ficción latinoamericana*, *Historia de la ciencia ficción en la cultura española*, *Posthumanas y distópicas* e *Insólitas*.
@TeresaLPellisa



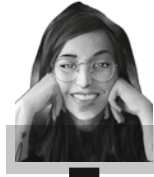
PABLO CRIADO

Licenciado con grado en Física, diplomado en Informática y máster en Gestión de la Innovación. Emprendedor en el ámbito *blockchain*, asesor de innovación, formador en TIC y divulgador científico en *Tendencias21*.
@deinnovate



**JOSÉ ANTONIO
GONZÁLEZ-ALBA**

Periodista. Embajador de SembraMedia en España. Consultor en medios. Experto en gestión de comunicación corporativa e institucional por la Universidad de Sevilla y máster en Innovación en Periodismo por la Universidad Miguel Hernández.
@jagonzalezalba



LAURA WÄCHTER

Es ilustradora y diseñadora editorial. Licenciada en Bellas Artes por la Universidad de Granada. Ganadora de los WIA (*World Illustration Awards*) 2020 en la categoría de *Book Covers*.
@laura_waechter



**ALEJANDRO
PISCITELLI**

Filósofo especializado en nuevos medios: internetómano, bibliómano, posgutenberguano y felinómano. Ha combinado su actividad con la escritura, y cuenta (entre otros) con *Ciberculturas 2.0*, *Nativos digitales* o *Innovación y barbarie* (con Julio Alonso).
@piscitelli



**ELISABET
ROSELLÓ**

Fundadora de Postfuturear, una agencia especializada en estrategia y prospectiva contemporánea. Licenciada en Historia por la Universidad de Barcelona. *Fellow* en The Centre for Postnormal Policy and Futures Studies.
@LisRosello

colaboro

ILUSTRACIÓN: JORGE ESTEBAN



**PABLO
SANGUINETTI**

Trabaja en la intersección entre creatividad, lenguaje y tecnología. Licenciado en Teoría de la Literatura con posgrados en Inteligencia Artificial y en Humanidades Digitales. Es autor de dos libros y miembro de OdiselA (Observatorio del Impacto Social y Ético de la IA en España).
@pcsanguinetti



KORO CANTABRANA

Periodista, formadora, *coach* y escritora. Experta en comunicación, autoliderazgo, liderazgo y gestión de estrés. Ha sido jefe de ventas y directora de grandes cuentas, y gerente y responsable de liderazgo en escuelas de negocio.
@korocantabrana



ILDEFONSO VERA

Director de Innovación, Procesos y Transformación Digital de ISDEFE. Ha trabajado en la estación espacial de la NASA en Robledo de Chavela.



OLIMPIA PEÑALOZA

Arquitecta y fotógrafa. Especialista en evaluación y gestión del patrimonio cultural. Es parte del equipo de comunicación de la Red de Museos Amazónicos en Bolivia, Ecuador y Perú. Miembro del grupo GSIM (Grupo Salamanca de Investigación en Museos y Patrimonio Iberoamericano).



BRUNO GALINDO

Es escritor y periodista. Autor de los libros *Toma de tierra*, *Remake*, *El público*, *Omega* y *Diarios de Corea*. Ha sido colaborador de *El País*, *El Mundo* y *Culturals de La Vanguardia*. Es fundador de la revista *El Estado Mental*, y autor del podcast *La biblioteca de Julio*.
@brunogalindo



JORGE CAMACHO

Investigador afiliado en Institute for the Future y cofundador de Diagonal, estudio de investigación, diseño y futuros, en Ciudad de México. Es profesor en la Universidad Iberoamericana, en el Centro de Diseño, Cine y Televisión, en EGADE Business School e ISDI.
@j_camachor



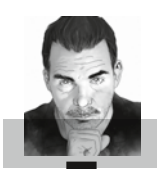
MÓNICA QUINTANA

Estratega y *coach*. Fundadora de la consultora Mindset. Prepara a líderes de grandes organizaciones para mejorar la capacidad de innovación y de anticipación.
@moquintana



DAVID ALAYÓN

Experto en innovación y tecnologías disruptivas, actualmente enfocado en los estudios de futuros y en las ciencias cognitivas. Cofundador de las consultoras Innuba y Mindset. Profesor y conferenciante, mentor e inversor.
@davidalayon



JUAN CARLOS PÉREZ JIMÉNEZ

Doctor en Comunicación, máster en Filosofía, licenciado en Sociología, Master of Arts por Wesleyan University (EE. UU.). Profesor titular en la Universidad Europea. Es autor de *Ultrasaturados, Síndromes modernos* y *Futuro.com*.
@jcarlosperezj



CRISTINA ESTÉBANEZ

Fundadora de Misnoús, The School of Thought. Doctora en Filología. Ha trabajado en España (UCM, UIMP y Southwestern University) y Estados Unidos (Barry University y Miami Dade College) promoviendo la cultura como balanza para el futuro.



ELVIRA MARCO

Comisaria de *España Invitado de Honor* en la Feria del Libro de Frankfurt 2022. Ha desarrollado su carrera profesional en el sector cultural. Licenciada en Derecho por la Universidad Complutense de Madrid y en Ciencias Políticas y de la Administración Pública por la Universidad Autónoma de Madrid.
@elvirmarco

rao ores



ISABEL INÉS, LUDITA

Cofundadora y directora de La Nave Nodriza. Mención Especial en la categoría Profesionales de los Premios Nacionales de Diseño 2020 por su labor pionera en el asentamiento y expansión de las diferentes disciplinas del diseño emergente en España.
@ludita



MARTA SUÁREZ-MANSILLA

Abogada especializada en derecho del arte y gestora cultural. Fundadora de la asesoría jurídica Artworld Law y vicepresidenta de ADA (Asociación de Derecho del Arte). Fue subdirectora de la feria Art Madrid hasta 2021.
@ludita



FRANCISCO GRANERO

Es *Chief Corporate Officer (CCO)* de ESKARIAM. Cuenta con una dilatada trayectoria profesional liderando la transformación de negocio y digital de empresas como British Telecom, Stryker o Europcar.



EVA CATALÁN

Periodista y filóloga, editora de Educación en *The Conversation*. Ha trabajado en *CNN+*, *Canal+*, *Cuatro*, y colaborado con *El Confidencial*, *Retina*, *NiusDiario* y *El País Semanal*. Licenciada en *Hispanic Studies* por la universidad King's College de Londres, ha estudiado el máster de Periodismo de El País / UAM.
@evuskacg

**NUEVOS ESCENARIOS CON
ACENTO EN LOS FEMINISMOS Y
LA TECNOLOGÍA REPRODUCTIVA**

Futuros imaginados para realidades posibles

La ficción especulativa ha imaginado otros mundos, así como propuestas sociopolíticas en las que se plantean alternativas a los problemas del presente. En cada época, nación, lengua, género, clase social o grupo étnico se han proyectado diferentes imaginarios, por lo que un análisis de las representaciones de la ciencia ficción permite encontrar un amplio abanico de futuros distópicos y apocalípticos, de futuros utópicos transfeministas, sostenibles, decoloniales e interraciales. ¿En qué futuro encajas tú?



Palabras clave:

ciencia ficción, biotecnología reproductiva, ectogénesis, estudios del futuro, transfeminismo, poshumanismo crítico.

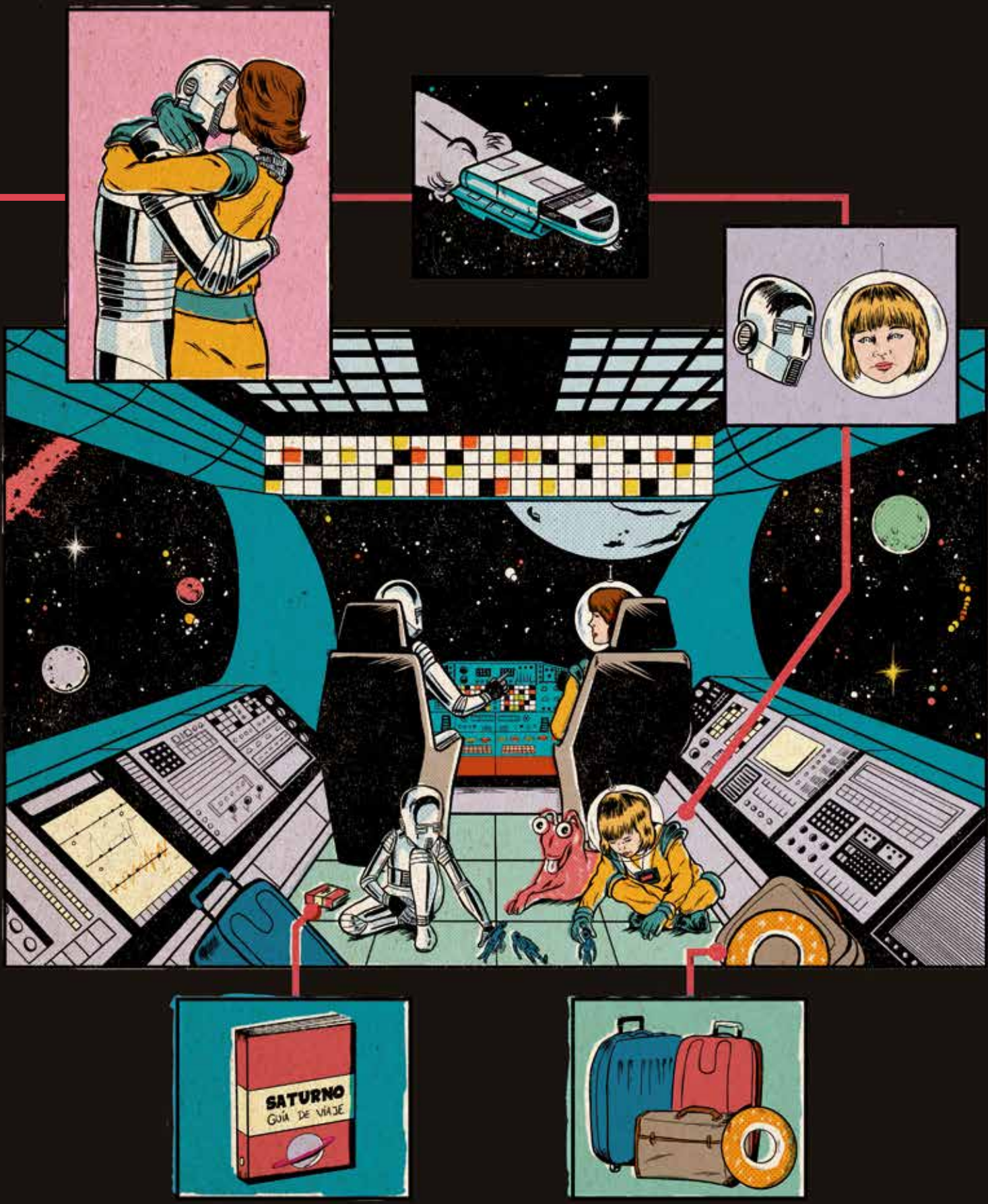


TERESA LÓPEZ-PELLISA

New scenarios with an emphasis on feminisms and reproductive technology
IMAGINED FUTURES FOR POSSIBLE REALITIES

Speculative fiction has imagined other worlds, as well as socio-political approaches in which alternatives to the problems of the present are proposed. In each era, nation, language, gender, social class or ethnic group, different imaginaries have been projected, so an analysis of the representations of science fiction allows us to find a wide range of dystopian and apocalyptic futures, of transfeminist, sustainable, decolonial and interracial utopian futures. What future do you fit in?

Keywords: science fiction, reproductive biotechnology, ectogenesis, future studies, transfeminism, critical post-humanism.





“Crear que la ficción realista es por definición superior a la ficción imaginativa es creer que la imitación es superior a la invención”

Ursula K. Le Guin

El futuro, como aquello que está por venir, nos genera incertidumbre porque nos introduce en el campo de lo desconocido. Pero al mismo tiempo, tal y como afirma Antonio Rodríguez de las Heras, pensar, diseñar y proyectar el futuro permite mostrar nuestra disconformidad con el presente y recrear alternativas de “futurabilidad”, según el término desarrollado por Franco Bifo Berardi. Donna Haraway considera que la fabulación especulativa nos ofrece las mejores metáforas para crear representaciones que rompan con las figuraciones del Antropoceno y el Capitaloceno, de manera que el ser humano se replantee su relación con alteridades-no-humanas para generar ficciones, “juegos de SF de la respons-habilidad” (Haraway, 2019: 33) que nos ayuden a rechazar la antropolatría. En esta misma línea, tal y como afirma Rosi Braidotti, “entre las personas con un más vivo sentido ético en la posmodernidad occidental están precisamente quienes escriben ciencia ficción, que se conceden el tiempo de detenerse a reflexionar sobre la muerte del ideal humanístico del ‘Hombre’, inscribiendo esta pérdida, y la inseguridad ontológica subsiguiente, en el corazón de la cultura contemporánea” (2018: 37).

En este sentido, debemos remontarnos a la obra de Christine de Pisan, una intelectual que vivió a caballo entre los siglos XIV y XV, en el contexto de la *querelle des femmes* —el viejo debate académico en defensa de las capacidades intelectuales de las mujeres—. Desde su habitación propia decidió reclamar una ciudad propia en *La ciudad de las damas* (1405), donde imaginó un mundo gobernado y habitado por mujeres que reclamaban su derecho a la educación y la igualdad. Los espacios simbólicos y políticos exclusivamente femeninos se conocen como ginotopías y con *La ciudad de las damas* se inaugura una tradición literaria que cobró gran relevancia durante el sufragismo de la primera ola de feminismos anglosajones en el siglo XIX.

Las utopías clásicas se desarrollaron en los siglos XV y XVI. Cuando pensamos en la utopía, viene a nuestra mente la idea de un mundo mejor. Durante el Renacimiento los avances técnicos en navegación permitieron el descubrimiento de América, y las posibilidades de la colonización y la dominación de nuevos territorios dispararon el imaginario de los que vieron la oportunidad de crear mundos posibles en los que empezar de cero. *Utopía* (1516) de Tomás Moro, instaura un género —el utópico— ensayístico y literario, a través del cual los pensadores proyectan sociedades deseables donde se ponen en práctica sistemas alternativos de gobierno y en los que suele aparecer el desarrollo científico como uno de los pilares de los proyectos de renovación social en sistemas homogéneos, eugenésicos y absolutistas. De este modo, podemos ver cómo el género utópico, gestado en el marco del Renacimiento, el humanismo, las bases del capitalismo primitivo y la incipiente modernidad, tiene un origen colonial que ha marcado la mayor parte del imaginario heteropatriarcal, androcéntrico, xenófobo y eurocéntrico del que todavía no nos hemos desprendido. ¿Es ese realmente un mundo deseable?

Hoy en día podemos transformarlo todo, las materias primas y los seres vivos, por lo que el interrogante al que nos enfrentamos es el de saber si seremos capaces de cambiar nuestras mentalidades

El género de la ciencia ficción se inaugura con el *Frankenstein o el moderno Prometeo* (1818) de Mary Shelley, cuya temática gira en torno a la posibilidad de crear vida fuera del útero materno, por lo que en los orígenes de la ciencia ficción escrita por mujeres se detecta una clara preocupación por cuestiones relacionadas con los roles de género y la reproducción. En *las cavernas* (1912), de Emilia Pardo Bazán, se cuestionaban las convenciones sociales de género y sexualidad imperantes, mientras que Halma Angélico, en su relato *Evocación del porvenir. Homenaje en España a la madre del año...* (1940), reivindicaba la necesidad de que la crianza fuera una responsabilidad estatal e institucional que no recayera únicamente en las mujeres. En estos ejemplos se percibe un claro cuestionamiento del núcleo familiar biológico como base de la organización social, así como la propuesta de futuros en los que la reproducción y los cuidados puedan transgredir el patriarcal sistema sexo-género.

No es una casualidad que la edad de oro de la ciencia ficción se desarrollara tras los acontecimientos acaecidos durante la primera parte del siglo XX, en la que asistimos a la formulación del principio de incertidumbre por parte de Werner Heisenberg en 1927, a los primeros avances en biotecnología y reproducción asistida o al desarrollo de la tecnología informática y la inteligencia artificial de la mano de los trabajos de Alan Turing y John von Neumann.

A todo esto, deberíamos sumar los desastres de la Primera Guerra Mundial, bajo cuyo influjo se publicó la obra dramática de ciencia ficción distópica en la que se inventó la palabra robot, *R.U.R.* (1920) del checo Karel Čapek, así como las distopías clásicas *Nosotros* (1924) del ruso Yevgueni Ziamatin o *Un mundo feliz* (1932) del británico Aldous Huxley, y tras la Segunda Guerra Mundial, que influiría directamente en obras como *1984* (1949) del británico George Orwell o *Fahrenheit 451* (1953) del norteamer-

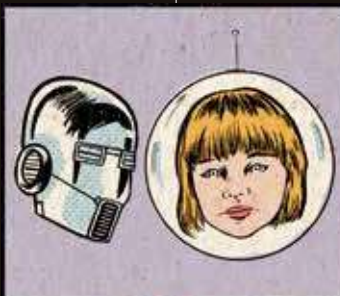
icano Ray Bradbury. ¿Estamos asistiendo en el siglo XXI a un momento de transformación similar?

En el año 2010, Ziauddin Sardar sostenía que todo lo que era “normal” se había evaporado. La crisis de 2008 generó una transformación social y económica de escala mundial que nos condujo a lo que Sardar denominó “tiempos posnormales”. Con este término hacía referencia a un momento histórico y social caracterizado por las tres c: complejidad, caos y contradicciones. Lo más relevante de esta propuesta teórico-filosófica es que para hacer frente a los tiempos posnormales se propone la imaginación y la creatividad como punto de partida para afrontar la complejidad, las contradicciones y el caos, en aquellos contextos históricos, sociológicos y políticos en los que prima la incertidumbre (Sardar, 2010, 2015).

De este modo, la literatura, definida como una obra de imaginación, nos permite dar forma a nuestra realidad y nos ofrece soluciones para salir de los laberintos del presente. Las obras de creación son herramientas que afectan a nuestro comportamiento y a nuestras expectativas,

por lo que “el tipo de futuros que imaginamos más allá de los tiempos posnormales dependería de la calidad de nuestra imaginación. Dado que nuestra imaginación está arraigada y limitada a nuestra propia cultura, tendremos que dar rienda suelta a un amplio espectro de imaginaciones a partir de la rica diversidad de culturas humanas y múltiples formas de imaginar alternativas a las formas convencionales y ortodoxas de ser y hacer” (Sardar, 2010: en línea). ¿Cómo son los futuros imaginados por estas narrativas? ¿Qué sociedades y problemas reflejan?

Si retomamos la temática futurista en torno al ámbito de la biotecnología y la reproducción, es obligado acudir a la figura del bioquímico John B. S. Haldane, que en 1923 publicó *Dédalo o la ciencia y el futuro*, donde especulaba sobre cómo



sería el futuro de la ciencia biológica a partir del trabajo de investigación que un estudiante universitario le presentaría a su profesor en el año 2073. Podríamos clasificar este texto como un ensayo de ciencia ficción en el que se muestra una visión optimista de la ciencia. El matemático Bertrand Russell respondió a Haldane, con un ensayo titulado *Ícaro o el futuro de la ciencia*, en el que se mostraba escéptico frente a las bondades de ciertos avances al considerar que el progreso científico no proporciona por sí mismo ventajas para la Humanidad, pues “la ciencia permite que quienes ejercen el poder lleven a cabo sus intenciones mucho más plenamente de lo que en otro caso les sería posible. Si sus intenciones son buenas, habrá beneficios; si son malas, perjuicio” (Russell, 2005: 127).

Pero lo cierto es que vivimos en la era de la cibercultura, la tecnocultura y la cultura digital, por lo que la ciencia y la tecnología impregnan los modos de vida del ser humano contemporáneo, y la situación de crisis política, económica y medioambiental hacia la que hemos arrastrado a nuestras sociedades insta a inventar un futuro viable y sostenible, que necesita de la ciencia y de la tecnología.

En sus pronósticos, Haldane considera que en el futuro la revolución será biológica y contrapone dos figuras mitológicas como las que mejor expresan las inquietudes tecnológicas del siglo XX: Prometeo, al que identifica con el rol del físico —por sus conocimientos técnicos e instrumentales—, y Dédalo, al que identifica con la figura del biólogo —por sus conocimientos en biogenética tras la creación del primer transgénico creado de manera artificial, el Minotaur—, Y añade: “no ha habido invención alguna, desde el fuego al volar, que no haya sido recibida como un insulto a algún dios. Pues si toda invención física o química es una blasfemia, toda invención biológica es una perversión” (2005: 55).

La manipulación de la naturaleza nos parece una aberración, y lo cierto es que el siglo XX es el siglo de la ingeniería genética (por ejemplo, con temas como la clonación y los transgénicos), la ciencia reproductiva (con la selección de los embriones mejor dotados genéticamente) o la bioinformática (con teorías como las transhumanistas que apuestan por la desintegración de la biología humana en aras de una vida digital en la nube).

El control de nuestra propia evolución biológica ya no es una cuestión restringida al ámbito de la ciencia ficción, ya que los humanos somos el primer organismo terrestre que trabaja en el diseño de su propio sucesor, y son muchas las personas que tienen en mente diferentes proyectos de este ser transhumano, por lo que es importante mantener cierto equilibrio y tener claras las diferencias entre el desprecio por la carne y las fantasías transhumanistas del *uploading*, frente a las propuestas del poshumanismo crítico transfeminista¹ (Braidotti, 2015). El transhumanismo ha sido definido por Nick Bos-

trom, presidente de la World Transhumanist Association y director del Future of Humanity Institute de la Universidad de Oxford, como un movimiento intelectual y cultural que cree en la ciencia y la tecnología para mejorar la condición humana, tanto desde un punto de vista físico como psicológico. Aparentemente, esta utópica propuesta nos presenta unas consecuencias idílicas fruto del rediseño de la condición humana y está en sintonía con el ensayo especulativo de Haldane cuando sostenía que en el futuro se debería aplicar la biología a la política a través de la eugenesia. Entre sus pronósticos incluía que el primer niño ectogénico (embriones gestados en úteros externos) se conseguiría en 1951, y que en Francia se adoptaría la ectogénesis de manera oficial a partir de 1968, produciendo 60.000 niños al año, por lo que menos del 30 por ciento de los nacimientos se gestarían en cuerpos femeninos.

Uno de los problemas de este mundo ideado por Haldane en 1923 radica en que las prácticas eugenésicas mencionadas muestran una ideología neoliberal que puede derivar en controles de natalidad y de reproducción distópicos de los que se beneficien el mercado y los gobiernos. La intervención en la línea germinal de estos seres creados de manera artificial eliminaría los elementos considerados como nocivos y la selección genética nos llevaría a un lugar deseable para Haldane, quien consideraba que: “De no haber sido por la ectogénesis, hubiera fenecido fatalmente la civilización debido a la mayor fecundidad de los seres menos deseables que se da en casi todos los países” (2005: 69).

En contraposición a este escenario del futuro reproductivo ectogénico y eugenésico imaginado por el científico Haldane, nos encontramos con una novela como *La ciutat dels joves* (1971) de la escritora catalana Aurora Bertrana, en la que se describe una sociedad donde han desaparecido las diferencias y desigualdades impuestas por el sistema sexo-género, en un mundo en el que los úteros artificiales hacen indistinguible el rol de la paternidad o la maternidad



1 El transfeminismo podría definirse como aquel movimiento revolucionario, aunque pacífico, que, procedente de la alianza de las luchas históricas antipatriarcales del feminismo, y de las luchas recientes por la desmedicalización y despatologización de los movimientos trans, intersexuales y de la discapacidad (*handiqueer*), entiende la abolición del sistema binario sexo-género y de sus inscripciones institucionales y administrativas (desde la asignación de sexo in útero o en el momento del nacimiento) como condición de posibilidad de una profunda transformación política que conduzca al reconocimiento de la irreductible multiplicidad del viviente y del respeto a su integridad física (Preciado, 2019: 274).

2 El darwinismo social, el racismo y la eugenesia marcaron las políticas de sanidad y educación desde finales del siglo XIX hasta principios del siglo XX en un gran número de países europeos y latinoamericanos. Novelas como *Eugenia. Esbozo novelesco de costumbres futuras* (1919) del mexicano Eduardo Urzaiz, recreaba un mundo sin ejércitos, con la actividad comercial nacionalizada en la que la reproducción recaía tanto en los cuerpos femeninos como en los masculinos. La procreación se consideraba un deber comunitario, como si se tratara del servicio militar obligatorio. En este México del 2218 donde “la paternidad ha dejado de ser una carga para el hombre, pobre o rico, y que la maternidad no pasa en la mujer más allá de la concepción, el Gobierno tiene bajo su inmediato cuidado y vigilancia la reproducción de la especie; hace esterilizar a todo individuo físico o mentalmente inferior o deficiente, y solo deja en la plenitud de sus facultades genéticas a los ejemplares perfectos y aptos para dar productos ideales” (Urzaiz, 2006: 40), realizando operaciones quirúrgicas en los cuerpos masculinos para convertirlos en gestantes.

(dejando que cada pareja escoja quién lo desempeñará), de un modo similar al planteado por *La mano izquierda de la oscuridad* (1969) de Ursula K. Le Guin.

A partir de las propuestas de Shulamith Firestone, en *La dialéctica del sexo*, el xenofeminismo considera que la tecnología nos permite controlar la reproducción biológica. De este modo, la técnica podría liberar a las mujeres de ciertas tareas biológicas, aunque, al mismo tiempo, la tecnología reproductiva y el control de la natalidad podrían “convertirse en un arma hostil, utilizada para reforzar este arraigado sistema de explotación” (Firestone, 1973: 20)².

Las posibilidades que ofrece la ectogénesis se han visto reflejadas en numerosos textos de ciencia ficción, entre los que cabría destacar la antología *ProyEctogénesis: relatos de la matriz artificial* (2019), que incluye el cuento *MOM*, de Nieves Delgado, donde se recrea un mundo en el que no hay distinción entre las personas por su sexo y/o género y donde la gestación exógena permite que ni los cuerpos de las madres ni los embriones corran ningún riesgo. Además, los hijos no pertenecen a sus progenitores sino a la comunidad, por lo que crecen en los hogares y la crianza es algo estatal.

Uno de los ejes del xenofeminismo se basa en la abolición del género, ya que pretende eliminar el sistema binario partiendo de la idea de que el sexo y el género no son algo natural, por lo que estaríamos hablando de un poshumanismo crítico transfeminista cibernético.

La revolución social, conceptual, teórica y de los medios de representación que implicaría la abolición del género en nuestros sistemas culturales supondría el cambio más importante de los últimos años, ya que nos proporcionaría un sistema en el que la división heterosexual del trabajo y la naturalización de la femineidad desaparecerían porque “las diferencias genitales entre los seres humanos deberían pasar a ser culturalmente neutras” (Hester, 2018: 38). Con la abolición del género se suprimirían otras estructuras naturalizadas que son opresivas y generan desigualdad.

Ciertas características asociadas al género, la raza, la clase y la capacidad física tienen estigmas sociales y provocan esa desigualdad, por “lo que desde estos imaginarios “se pretende desmontar los marcadores identitarios para que emerja un mundo de múltiples géneros en el que prime la diversidad sexual más allá de cualquier concepción binaria. En su manifiesto, *Laboria Cuboniks* reclama: “¡Qué cientos de sexos nazcan! Abolir el género es una manera de enunciar la ambición de construir una sociedad donde las características ensambladas actualmente bajo la rúbrica del género ya no construyan una red para la asimétrica operación del poder” (2015: 6).

Helen Hester (2018: 43) afirma que “al xenofeminismo le interesa construir un futuro extraño” y lo hace a partir del imaginario de la trilogía *Xenogénesis*, de Octavia Butler, en la que se nos describe a una raza alienígena especializada en ingeniería biológica cuyos seres tienen tres géneros sexuales, planteándose así la posibilidad de vida —tras ►►►

La ciencia ficción nos ofrece la posibilidad de (re)imaginar mundos posibles donde (re)pensarnos y proyectar diferentes representaciones de la sexualidad y de los roles de género





En tiempos posnormales se propone la imaginación y la creatividad como punto de partida para afrontar la complejidad, las contradicciones y el caos

un cataclismo en el que casi se extingue la raza humana— a partir de otros esquemas sociales y culturales en los que prima la diversidad sexual fuera del sistema binario terrestre. En esta misma línea se desarrolla la novela *Consecuencias naturales* (1994) de Elia Barceló, cuya trama gira en torno al encuentro entre los humanos y los Xhroll (cuya especie es biológicamente idéntica, ya que todos tienen vulva en los genitales y hasta que no alcanzan la edad de quince años no se determina cuál será su sexualidad y su nombre). Para los terrestres es muy confuso imaginarse a unos seres a los que no se les pueden aplicar las categorías de identidad sexual y de identidad genérica que conocemos, por lo que estos mundos posibles ponen a prueba nuestras convenciones culturales, tal y como sucedía con la novela *El hombre hembra* (1975) de Joanna Russ. El cuento *Mares que cambian* de Lola Robles está ambientado en Jalawdri, un planeta donde existen tres tipos de género (los intersexuales o hermafroditas, los transgénero y los sexuados) y donde la libertad en torno a la identidad de género es absoluta, por lo que acuden personas de todos los planetas para vivir y para operarse, si así lo desean, “porque la heterosexualidad es una tecnología social y no un origen natural fundador, es posible invertir y derivar (modificar el cuerpo, mutar, someter a deriva) sus prácticas de producción de la identidad sexual” (Preciado, 2002: 26). De este modo, en Jalawdri la norma es lo que se considera desviado, abyecto o disidente en la Tierra.

La ciencia ficción, como ficción especulativa, nos ofrece la posibilidad de (re)imaginar mundos posibles donde podamos (re)pensarnos y proyectar diferentes representaciones de la sexualidad y de los roles de género, que puedan (de)generar (en) escenarios utópicos o distópicos. Los escenarios alienígenas son ideales para ver a través de la metáfora del Otro, diferentes modos de vida, identidades y organización social. Pero al mismo tiempo, debemos permanecer en alerta para que los futuros biotecnológicos que se proyecten y diseñen no

reproduzcan los parámetros de desigualdad y discriminación del pasado y del presente.

Desde el sur global y en español se está llevando una gran labor a partir de las políticas de la imaginación y la futurabilidad con alternativas viables y decoloniales que no deberíamos dejar pasar por alto. Y desde el ecofeminismo, el ciberfeminismo, el xenofeminismo y el poshumanismo crítico transfeminista se puede superar el paradigma humanista del Antropoceno y reinventar un futuro, quizás en Urano, desde donde nos propone sus políticas utópicas Paul B. Preciado (2019), teniendo en cuenta la ciencia y la tecnología como aliadas incuestionables para el cambio.

Hoy en día podemos transformarlo todo, las materias primas y los seres vivos, por lo que el interrogante al que nos enfrentamos es el de saber si seremos capaces de cambiar nuestras mentalidades. Y no debe de ser tan complicado si la ciencia ficción ya lo ha hecho.

Bibliografía

- Braidotti, R. (2018). *Por una política afirmativa. Itinerarios éticos*. Barcelona, Gedisa.
- Cuboniks, Laboria (2015). *Xenofeminismo: Una política por la alienación*. Disponible en http://www.laboriacuboniks.net/20150903-xf_layout_web_ES.pdf.
- Firestone, S. (1973). *La dialéctica del sexo. En defensa de la revolución feminista*. Barcelona, Editorial Kairós.
- Haldane, J. B. S. (2005). “Dédalo o la ciencia y el futuro” en *Dédalo e Icaro. El futuro de la ciencia*. Oviedo, KRK Ediciones, pp. 25-88.
- Haraway, D. (2019). *Seguir con el problema*. Bilbao, Consonni.
- Hester, H. (2018). *Xenofeminismo. Tecnologías de género y políticas de reproducción*. Buenos Aires, Caja Negra.
- Preciado, P. B. (2002). *Manifiesto contra-sexual*. Madrid, Editorial Ópera Prima.
- Preciado, P. B. (2019). *Un apartamento en Urano*. Barcelona, Anagrama.
- Rodríguez de las Heras, A. (2020). “Utopías: para salir del presente”, disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=8gDhQ4T8tLA>
- Sardar, Z. (2010). Welcome to postnormal times en *Futures*, 42 (5), pp. 435-444.
- Sardar, Z. (2015). “Postnormal Times Revisited” en *Futures*, 67, pp. 26-38.
- Urzaiz, E. (2006). *Eugenia. Esbozo novelesco de costumbres futuras*. Ciudad de México, Universidad Nacional Autónoma de México.

La superabundancia de información no garantiza el conocimiento.

La superabundancia de información no garantiza el conocimiento ni facilita la toma de decisiones. El desarrollo de una Internet de la confianza, basada en la colaboración entre los usuarios, sobre la base del *blockchain*, ofrece a los medios de comunicación la oportunidad de volver a ocupar un papel central en la sociedad digital.





PABLO CRIADO

**LO QUE INTERNET QUITÓ
A LOS MEDIOS DE
COMUNICACIÓN SE LO PODRÍA
DEVOLVER, MEJORADO, EL
INTERNET DE LA CONFIANZA**

El fin de los medios

Una aproximación crítica y posibilista a lo que las tecnologías *blockchain* pueden aportar a los medios de comunicación: beneficios directos, experimentos realizados y posibles aprendizajes.



Palabras clave:
blockchain, DApps, medios de comunicación, prensa, sociedad, innovación, Hegel.

Internet rompió el modelo de negocio del periodismo industrial. Durante décadas este había disfrutado de un estado de grato equilibrio en el que gozaba tanto de la fidelidad de sus lectores, como de un papel dominante sobre los anunciantes en el tablero de la publicidad.

Pero Internet cambió eso. Puede que el sobreestímulo informativo fuese el disparador de todo. Sea como sea, lo que siguió fue un proceso de avalancha que condujo a un sistema de causas que se realimentan mutuamente, es decir, a un nuevo estado de equilibrio, si bien, ahora muy ingrato para los medios.

Por un lado, la superabundancia de contenidos requería de buscadores de uso sencillo y funcionamiento eficiente. Google cubrió con brillantez esa necesidad y pronto se convirtió en el testigo y controlador, único y universal, del tráfico en Internet. Por otro lado, la superabundancia de información —o de algo parecido a ella—, sumada a la falsa percepción de gratuidad del servicio de Google, nos sumió, masivamente, en el disparate de pensar que la información se había convertido, de un año para otro, en un servicio que, como el oxígeno, podía ser gratuito.

Y así, mientras esto último generó el desapego creciente de los lectores hacia los medios, lo primero convirtió a Google en la gran agencia de medios planetaria. En definitiva, el resultado conjunto fue que los medios vieron menguar sus ingresos, tanto por suscripciones o ventas, como por publicidad. La llegada de los agregadores de noticias y de la retahíla de redes sociales de moda no haría más que agravar todo esto.

La situación se perpetuó y sigue perpetuándose a sí misma. Los medios, para maximizar las impresiones publicitarias, priman contenidos más abundantes, más superficiales, de consumo más rápido y amarillistas frente a contenidos de mayor calidad. Y esto no hace más que reforzar el desapego de sus lectores más valiosos.

Como resumen sincrónico y sinóptico: uno, los medios ya no están en medio, sino que han sido intermediados; dos, ha sucedido la inversión de contenido y envase, los contenidos informativos son ahora el envase de la publicidad y no al revés, y tres, ha desaparecido la fidelidad del lector al medio, antes no pocas veces de naturaleza identitaria.

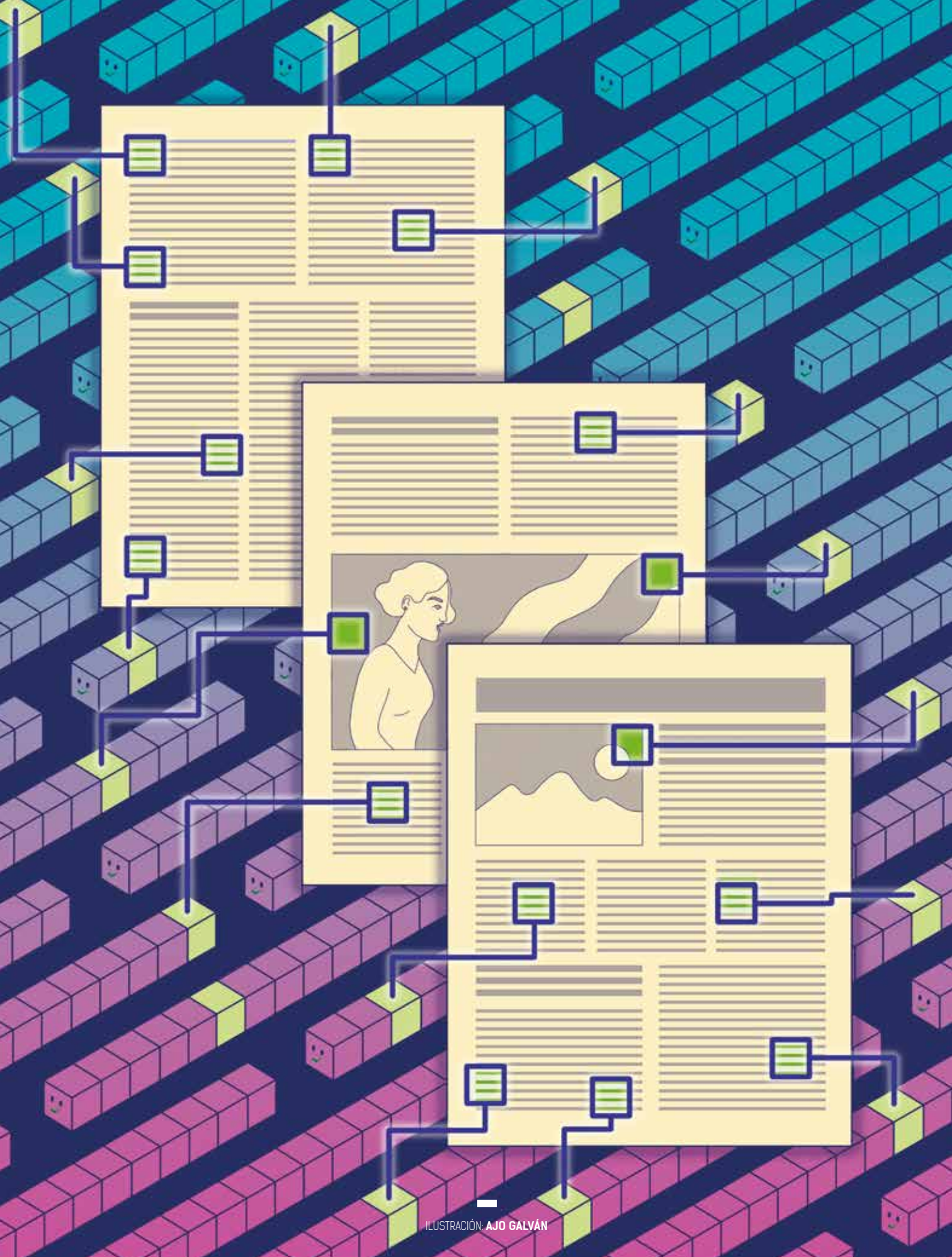
Un monumental despropósito. Tan grande, que cabe hacernos una pregunta: ¿acaso ha llegado el fin de los medios?

Los medios cumplen una función social de primer orden. Funcionan como contrapeso del poder, alimentan el debate y agenda públicos y fomentan ciudadanos con criterio y librepensadores. Dicho de forma que lo

What the Internet took from the media could be returned, enhanced, by the Internet of Trust
THE END OF THE MEDIA

A critical and feasible approach to what blockchain technologies can bring to the media: direct benefits, experiments and possible learnings.

Keywords: *blockchain, DApps, media, press, society, innovation, Hegel.*



entienda un infante (y puede resultar importante que así sea): los medios (los servicios de información) son, junto con la educación (los servicios de formación), los que cuidan la salud del organismo social que todos formamos, de igual manera a como los servicios de sanidad cuidan la salud de nuestro propio organismo individual.

Así pues, si fuese cierto que los medios han llegado a su fin, entonces sería cierto que ya no nos son útiles. O sea, que habríamos decidido, libremente, dejar de ser una sociedad de individuos libres. Y esta reducción a la distopía hace, si no lógica, si éticamente necesario suponer que los medios no han llegado a su fin (final) porque siguen cumpliendo un fin (finalidad) imprescindible.

En otras palabras, los medios siguen ofreciendo utilidad, correspondientemente, siguen teniendo un mercado y, por tanto, siguen poseyendo un modelo de negocio rentable. Nuevo, pero rentable. Solamente hay que encontrarlo. ¿Pueden ayudar a ello las tecnologías *blockchain*?

Nacidas en 2008 vía el documento fundacional de la Red Bitcoin (el conocido como *Bitcoin Whitepaper*), las tecnologías *blockchain* son, desde el punto de vista de su construcción, un cóctel tecnológico. Un novedoso y elegante cóctel elaborado con, esencialmente, tres tecnologías de las que dos son, de hecho, llamativamente vetustas.

Funciones “*hash*” (o funciones resumen), criptografía de doble clave (también llamada de clave pública y privada o asimétrica) y protocolos P2P (*peer to peer*). Las dos primeras nacidas en la década de 1970 y las últimas a finales de los años 90 (¿recuerda usted Napster?). La práctica de la innovación agradece la experiencia de las cosas modernas en igual grado a la lectura de las antiguas.

Las funciones “*hash*” actúan como pegamento de la información y como base de un mecanismo de gobernanza fundamentado en un sistema de incentivos; la criptografía de doble clave como garante del control y propiedad privados, y el protocolo P2P como mecanismo de distribución o custodia *inter pares*.

Y engranados juntos, dan forma a un registro público de la historia de un activo (por ejemplo, los *bitcoins*) sometido a propiedad privada y custodiado por un conjunto de actores equipotentes (los pares), de manera que: toda escritura en dicho registro requiere consenso entre ellos, el borrado de apuntes está prohibido y cualquier falsificación, además de virtualmente imposible, sería siempre advertida. Dicho registro toma la forma de una secuencia de bloques de datos (*blocks*) encadenados (*chained*), y de ahí el nombre genérico, *blockchain*, que posteriormente se dio a la familia de tecnologías que surgieron a partir de la idea constructiva de la Red Bitcoin.

En definitiva, tenemos un registro que nos garantiza la persistencia e incorruptibilidad de lo que escribamos en él,

y esto, sin necesidad de que confiemos en nadie. En efecto, los custodios equipotentes, supuestos en número y diversidad tal que queda imposibilitada la colusión, se vigilan unos a otros con la precisión de un reloj de cuco hegeliano.

Y he aquí que tenemos un registro idóneo para la publicación de reivindicaciones de propiedad intelectual o industrial, para trazar la historia de contenidos e, incluso, para publicar noticias de forma que nadie pueda borrarlas o hacerlas inaccesibles al público. Tres funciones útiles para los medios de comunicación de cara a, respectivamente: gestionar los derechos de propiedad intelectual de los contenidos, detectar la cadena de transmisión y origen de *fake news* y, por último, garantizar la libertad de prensa ante situaciones de riesgo de censura.

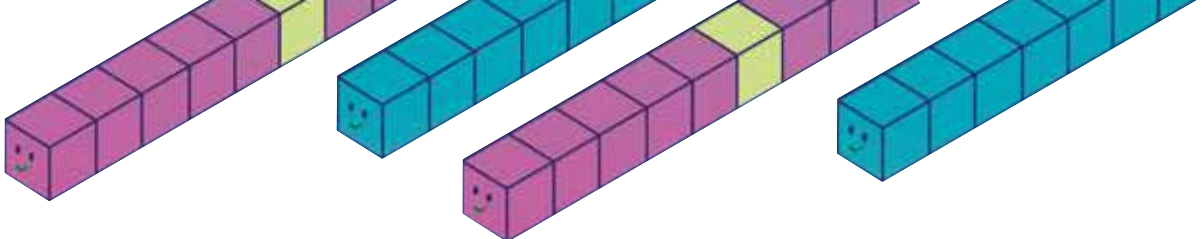
Los criptoecosistemas de prensa

En 2015 emergió Ethereum, el arquetipo de tecnología *blockchain* de segunda generación que, con su hincapié en reforzar la funcionalidad de ejecución de código dentro de la cadena de bloques —ya presente de forma inherente en la Red Bitcoin, hay que recordar—, significó un impulso al uso de las tecnologías *blockchain*. Y también a su abuso.

Nos referimos a los conocidos *smart contracts* o contratos inteligentes. El equívoco nombre que, con mucho gancho comercial, se dio a lo que realmente son: contratos financieros automáticos, esto es, algoritmos informáticos que, una vez cargados en la cadena de bloques, son ejecutados de forma confiable cuando y como dicta su programación. En otras palabras: uno entre los varios medios pensables para conseguir complementar la virtud de confiabilidad en el almacenamiento del registro *blockchain*, con la virtud de confiabilidad en su procesamiento. Consiguiéndose ambas *confiabilidades* con idéntica táctica: mediante computación distribuida y redundante. Tanto el procesamiento como el almacenamiento son confiables porque lo realizan muchos y de forma redundante.

Lo que emergió fue, en definitiva, una plataforma *blockchain* programable que permitía crear criptoactivos *ad hoc* cuyo historial de transferencia de valor y su procesamiento eran, ambos, realizados de forma confiable, sobre la base de unas pautas predefinidas y públicas.

Y esto disparó la moda de la criptoeconomía. Una pléyade de programadores, ingenieros y emprendedores se lanzaron a remodelizar diferentes fragmentos del universo social aplicando una nueva fórmula (en sentido estricto, un nuevo patrón de modelado): los modelos cripto-económicos o criptoecosistemas.



Los medios (los servicios de información) son, junto con la educación (los servicios de formación), los que cuidan la salud del organismo social que todos formamos

Se trata de las conocidas como “aplicaciones distribuidas” (o *DApps*, en la jerga *blockchain*). Aplicaciones que, por medio de criptoactivos cocinados a medida (*tokens*), buscan emular en cada uno de sus dominios específicos el comportamiento virtuoso que, en el dominio del depósito y transferencia de valor económico netamente digitales, es generado por el sistema de incentivos económico de la Red Bitcoin —su motor inmóvil—. Nos referimos a la llamada minería: la resolución de un acertijo matemático sin solución o atajo analítico conocido y, por tanto, solo resoluble por fuerza bruta, a través de prueba-error masiva a costa de un severo consumo energético. En fin, ni más ni menos que la versión criptográfica de buscar una aguja en un pajar.

Y es en este contexto en el que surgieron las diferentes propuestas de ecosistemas de prensa autosuficientes tales como DNN (Decentralized News Network), Popula, Civil (The Civil Media Company), PubliQ o Publicism, entre otras. Todas ellas, medios de comunicación o plataformas de anidamiento de medios modeladas como criptoecosistemas en los que interactúan directamente todos o algunos de los tipos de actores protagonistas (medios, redactores, anunciantes y lectores).

Varios de ellos ya no existen. Por ejemplo, Civil fracasó en su doble intento de financiación vía ICO (*Initial Coin Offering*) de octubre de 2018. Pero es pronto para concluir que su planteamiento estaba completamente errado. Quizás, aunque apuntaban en la dirección adecuada, no dieron en la diana. Quizás, y vinculado a ello, no fueron capaces de reunir el apoyo social necesario (suscriptores de la ICO). Y quizás, tener a ConsenSys, el gigante neoyorquino de las *DApps*, como socio de referencia no resultase lo más conveniente para preservar y potenciar la esencia social del proyecto.

El paradigma que regía en Civil es denominador común de estas iniciativas: la reinención de la actividad periodis-

tica poniendo a las salas de redacción o redactores individuales en directo contacto con los lectores y los anunciantes para que se puedan ganar la vida con su trabajo sin necesidad de pertenecer a un medio de comunicación tradicional y sin estar sometidos a Google como omnipresente agencia de medios. Los medios de producción para el trabajador.

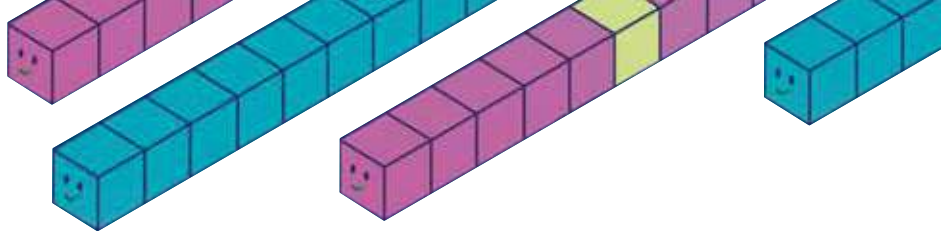
Por cierto, lo que con esto se está implementando es aquella idea del *grid journalism*. Normal, “*grid*” y “distribuido” son, en este contexto, términos sinónimos salvo matices.

¿Pero qué es realmente *blockchain*?

Las tecnologías *blockchain* son, ahora desde el punto de vista de su esencia, una nueva forma de construir confianza. Permiten que personas que no se conocen puedan confiar entre sí sin necesidad de utilizar el único mecanismo que a tal fin existió durante milenios: recurrir a otro actor en el que ambos confiaran, ya fuese un amigo común, el jefe de la tribu, un notario, el registro mercantil o un banco central. Confiabilidad por aval distribuido *versus* confiabilidad por delegación en monopolizadores del servicio de confianza.

Y, dado que la confianza es el ladrillo fundamental de todo constructo social, las tecnologías *blockchain* significan una nueva forma de crear construcciones sociales que además, de forma nativa, son distribuidas, digitales y a distancia.

Como muestra, las criptomonedas. Al fin y al cabo, el dinero es una construcción social. Una en la que la confianza es patentemente esencial. Requiere confianza como condición de posibilidad —¿recuerda aquella leyenda en los antiguos billetes de pesetas; “El Banco de España pagará ➤➤➤



Las tecnologías *blockchain* significan una nueva forma de crear construcciones sociales que, además, son distribuidas, digitales y a distancia

al portador...”?— y genera confianza con su uso (“*Si vis pacem*”... “*¿para bellum?*”, no: ¡haz comercio!).

Y en lo tocante a la construcción de un nuevo modelo de negocio para el periodismo, ¿no deberíamos empezar por restaurar su base social? ¿No nos enseñan eso los exitosos ejemplos de *The New York Times* y *The Guardian*?

Apostar por la calidad periodística y por los valores de la gran prensa, con la transparencia y la pluralidad por encima de todo, como camino para restaurar, por un lado, la confianza de los lectores —palanca de su fidelidad— y, por otro, la reputación del medio —palanca de su capacidad de influencia—, determinando estas últimas el poder del medio para fijar lo que, en cada momento, es necesario incluir en la agenda pública. Uno de los elementos clave de la función social de un medio de comunicación y, al mismo tiempo, ¡un factor decisivo de su valor desde el punto de vista de los anunciantes!

¿Y puede *blockchain* ayudar a restablecer esa confianza, ahora extraviada? Seguramente sí. Ahora bien, probablemente no mediante modelos cripto-económicos tales como los comentados antes, que son los que se han venido intentando hasta ahora.

Tales modelos cripto-económicos pueden resultar fértiles cuando se abordan interacciones humanas verdaderamente reducibles a incentivo económico sin pérdida de matices esenciales. Tal es el caso, entre otros muchos, del depósito y transferencia de valor (Bitcoin, Monero o Ripple, por ejemplo), de la gestión y mercadeo de la producción de energía eléctrica en red (antes o después la veremos en su forma *blockchain*) o de la gestión distribuida de la microrremuneración por uso de nuestros datos personales con fines publicitarios.

Pero no parece que ese sea el caso del periodismo. La prensa es un servicio social que, como hemos visto, conlleva, además del necesario beneficio económico, un conjunto de intangibles como elementos esenciales. Y dado que no todo lo humano se puede reducir a dinero, esas modelizaciones incurren, de partida, en un reduccionismo mecanicista y estéril. Están perdiendo parte de las dimensiones

que posee el fragmento del universo que pretenden modelar. Lo mismo que si intentamos describir y entender un complejo cuerpo tridimensional por medio de su sombra, su proyección en dos dimensiones.

Por otra parte, no asumamos el *ex novo* como dogma. ¿Por qué no apoyarnos en el tejido de medios ya existente? *Blockchain* requiere colaboración, pero no es incompatible con la competencia. Algo nada exótico. Al fin y al cabo, las asociaciones profesionales y empresariales existen en virtud de ese mismo principio. Apoyémonos pues en ellas e involucremos, además, consorcios como, por ejemplo, *The Trust Project*. Estos son claramente relevantes cuando el fin es restaurar y potenciar la calidad y la base social de los medios. Y, desde luego, enfoquémonos en los lectores. Si bien es probable que estos ya no vuelvan a ser meros lectores.

Hay mucho por hacer. Social, económica e intelectualmente necesario, bueno y bello. Y podemos llegar a tiempo, antes de que el sueño de los medios de comunicación produzca el monstruo de una sociedad que no necesite información profunda, libre y plural. ¿No vale la pena dedicar un poco de esfuerzo a pensar, colaborar y ponerlo en marcha?

Bibliografía

Buterin, V. (2013). “Ethereum Whitepaper”. Disponible en: <https://ethereum.org/en/whitepaper/>

Colle, R. (2017). *Blockchain para periodistas y medios de comunicación*. INCOM-Chile (Asociación Chilena de Investigadores en Comunicación). Disponible en: <http://incomchile.cl/wp-content/uploads/2012/03/Blockchain-periodismo.pdf>

Fondevila-Gascón, F. F. (2010). *El cloud journalism: un nuevo concepto de producción del periodismo del siglo XXI*. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/236022103_El_cloud_journalism_un_nuevo_concepto_de_produccion_para_el_periodismo_del_siglo_XXI

Marqués-Pascual, J.; Sintés-Olivella, M.; María Piqué i Fernández, A.; Sáez Casas, A.; Yeste Piquer, E.; Xicoy i Comas, E. (2020). *Blockchain y periodismo. Cómo la cadena de bloques cambiará a los media*. Barcelona, Editorial UOC.

Nakamoto, S. (2008). Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. Disponible en: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>



JOSÉ ANTONIO GONZÁLEZ-ALBA

NUEVO ROL EN LA GESTIÓN DE LOS MEDIOS

Pensar en producto

La tecnología y los nuevos hábitos de consumo incorporan nuevos perfiles profesionales a las redacciones. Un perfil clave hoy es el responsable de producto, que actúa en la intersección de las tres grandes áreas del medio: editorial, tecnológica y comercial.



Palabras clave:

producto, negocio, usuario, tecnología, medio, transformación, digital.

El de los medios es un negocio en continuo cambio y adaptación. El modelo tradicional basado en la circulación y la publicidad ha sufrido una importante disrupción. La mayor competencia y oferta editorial, la pérdida de intermediación informativa con los usuarios al aparecer nuevas plataformas y canales con los que las marcas trasladan directamente su mensaje a su público, y la irrupción de Internet y los nuevos dispositivos ha ido modificando el consumo de información en una sociedad cada vez más digital y móvil y en la que una de sus características principales es la velocidad a la que se desarrollan las interacciones digitales.

La definitiva transformación digital, obligada en muchos casos a raíz de la pandemia y el teletrabajo, y la apuesta por un cambio en el modelo de negocio en el que una de las claves es la diversificación en las vías de ingreso, han implantado la necesidad de repensar un cambio en la estrategia, que implica a su vez un cambio cultural, en la gestión de los medios. Un cambio centrado ahora en el producto, desde el punto de vista de la producción de contenidos, y en el usuario o los lectores, desde el punto de vista estratégico. O lo que es lo mismo: el usuario en el centro, a través de la gestión de productos.

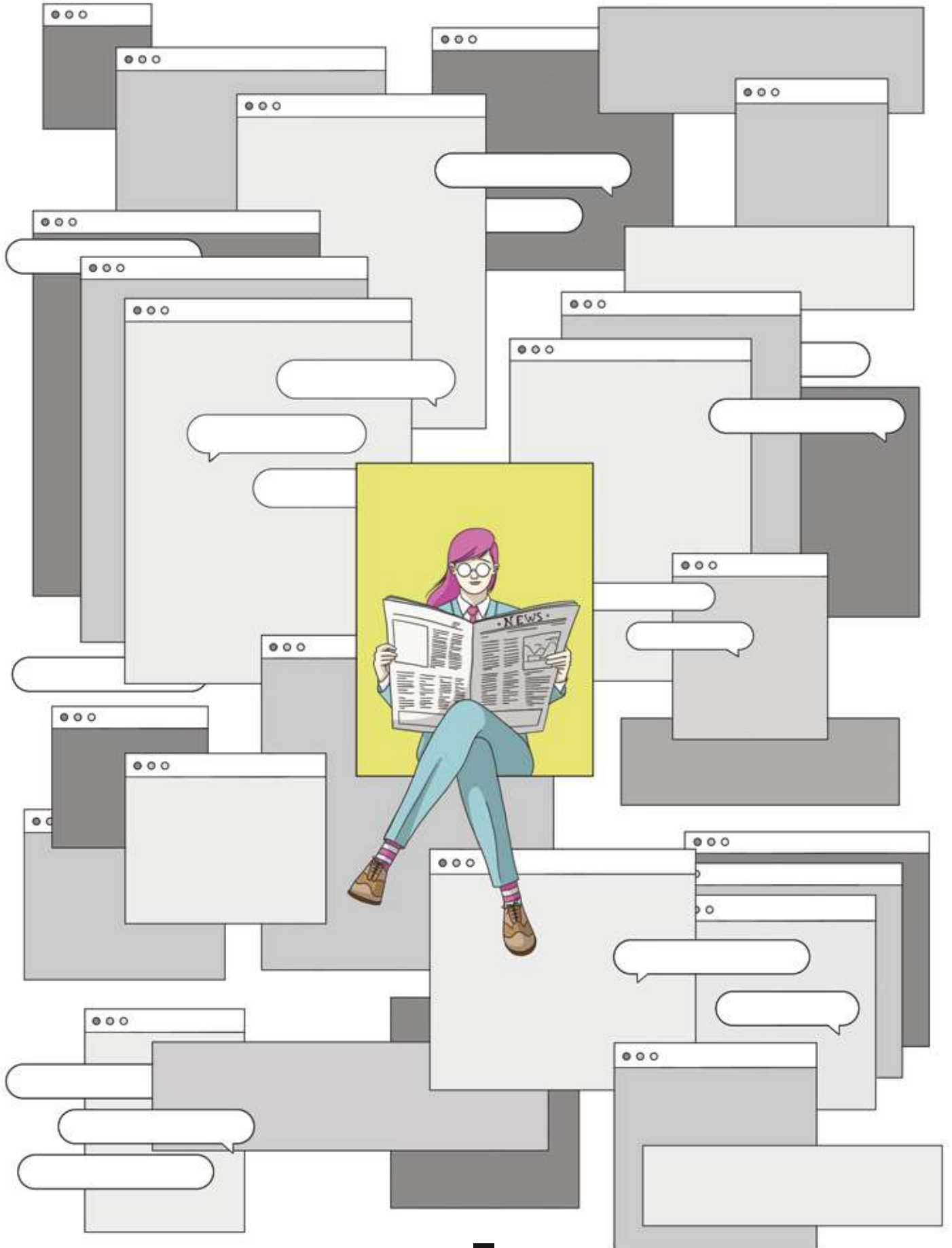
El producto es el tipo de contenido mediante el que nos diferenciamos y por el que atendemos a las necesidades, en este caso informativas, de nuestros usuarios. De ahí que lo principal sea colocar al usuario en el centro de nuestra estrategia, para conocer tales necesidades y a raíz de ahí elaborar nuestra oferta. Pasamos de un modelo en el que los editores decidían en función de su intuición o instinto como periodistas a otro en el que nos basamos además en los datos, la analítica y el conocimiento profundo de las actitudes de los lectores ante nuestros contenidos para que sean los datos, y no solo la intuición, los que decidan nuestra estrategia editorial. Cuando apenas había competencia entre la oferta editorial, ese modelo intuitivo de los editores funcionaba y eran los propios usuarios quienes acudían a la búsqueda de nuestra información. Hoy, con la gran masa de medios existentes, con una extensa oferta editorial gratuita a golpe de clic y de móvil, nuestra ocupación debe de ser llevar nuestro contenido allá donde estén los usuarios. Y si no nos preocupamos de conocer a nuestros lectores, nuestro proyecto terminará siendo insignificante, intrascendente.

La Asociación Mundial de Editores de Noticias (WAN-IFRA) y el Facebook Journalism Project, a través de la reciente edición de una guía para activar el cambio en los medios de comunicación, destacan cómo los medios que avanzan en el cambio cultural a través del desarrollo de productos lo hacen con equipos interdisciplinarios y alineados

New role in media management THINKING ABOUT PRODUCT

Technology and new consumer habits are adding new professional profiles to newsrooms. A key profile today is the product manager, who works at the intersection of the three main areas of the media: editorial, technological and commercial.

Keywords: product, business, user, technology, media, transformation, digital.



dos con la estrategia y los objetivos de la empresa, porque la clave es precisamente ese punto céntrico de la idea de producto. El producto está en la intersección de las tres grandes áreas que conforman un medio: el área editorial, el área tecnológica y el área de negocios. De esta forma, se precisan profesionales no solo con competencias y conocimientos editoriales, sino también tecnológicos, de diseño y de negocio, para formar parte de estos equipos colaborativos.

En el mismo informe, Anita Zielina, directora de Innovación y Liderazgo de la Newmark J-School en Nueva York, destaca cómo con la idea de producto nos aseguramos de que “todos los servicios que crea una organización de medios satisfacen las necesidades de los usuarios, proveen una excelente experiencia de usuario y permiten el avance de la estrategia general del negocio” y defiende el viejo modelo basado en el instinto periodístico, de percibir dónde puede haber una historia que contar, “complementado con los datos, para aumentar las posibilidades de éxito en nuestros experimentos de transformación”.

“Necesitamos gente que entienda de la innovación en el negocio, profesionales del lado editorial que puedan hablar

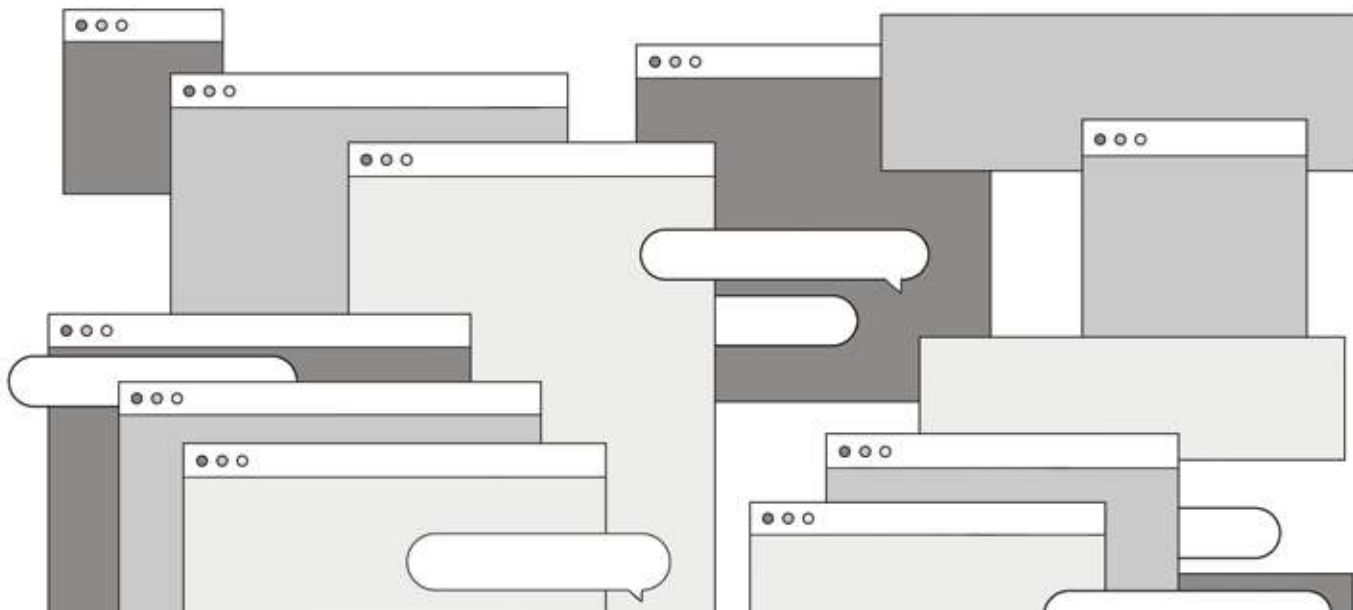
con los de negocios, construyendo estos puentes, conectando paredes, porque no podemos construir productos exitosos si no tienes todas las perspectivas: la de usuario, la de producto y la de negocio”, concluye Zielina.

El nuevo rol

Esa figura de responsable de producto o *product manager* es hoy una de las más demandadas y estratégicas en el cambio que se viene produciendo en los medios. Es el responsable de definir la estrategia, la visión, hoja de ruta y funcionalidades del producto que se pone en marcha. Y entre sus capacitaciones, debe poseer conocimientos en campos como la analítica, la experiencia de usuario, el negocio del sector y de su propia empresa y la tecnología, así como habilidades de liderazgo y aprendizaje constante.

SembraMedia, plataforma que apoya el nacimiento y consolidación de medios nativos digitales e independientes en toda Latinoamérica, ha editado también recientemente

Los medios precisan profesionales con competencias y conocimientos editoriales, tecnológicos, de diseño y de negocio para formar equipos colaborativos



Propulsorio, una guía en la que se analiza el rol y pensamiento de producto en la industria periodística para acercar esta mentalidad a las redacciones de América Latina. En ella, se define el diseño de producto como el “proceso que se utiliza para combinar las necesidades de los lectores con los objetivos comerciales del medio” y se destacan los inconvenientes que tendremos si no contamos con esta figura en la organización, como el hecho de no definir de manera clara las prioridades, el déficit de experimentación, no analizar de manera conveniente lo producido, la desconexión entre áreas o la toma de decisiones sin el apoyo de los datos.

Una de las responsables de *Propulsorio*, Feli Carrique, hasta hace poco directora de innovación en Sembramedia y ahora directora ejecutiva de News Product Alliance, señala cómo “el enfoque en las audiencias y sus necesidades, combinado con una visión de tecnología, negocios, contenido y diseño puede ayudar a generar organizaciones de medios económicamente sustentables y lograr un periodismo confiable y enfocado en el impacto de crear una ciudadanía comprometida en la región”. Es decir, disponer de un responsable de producto en nuestro medio permite “ahorrar recursos y enfocarnos únicamente en aquello que aporta valor a los usuarios, que es monetizable y que se alinea con los objetivos macro de la organización”.

También el profesor de la Universidad Miguel Hernández, José María Valero, estudia el reto que representa esta nueva figura desde el punto de vista laboral para los propios periodistas. Una labor que consiste en “supervisar y orientar el trabajo de sus equipos para maximizar los beneficios que reciben los usuarios y la propia compañía”.

Además de las competencias ya reseñadas, Valero cita a la experta Cindy Royal para destacar cómo el liderazgo y las destrezas comunicativas son también habilidades muy solicitadas en este tipo de perfiles profesionales, pues el *product manager* debe de ser capaz de transmitir una visión de forma convincente, crear un clima de trabajo motivador y fomentar una comunicación transversal y abierta en la que todos los profesionales se sientan cómodos para aportar su perspectiva al producto.

Con la figura del responsable de producto, la apuesta pasa porque los roles tradicionales dentro de la redacción, que solían tener etiquetas muy definidas, son cada vez menos habituales en la industria, mientras que los roles que conectan departamentos y especialidades actuando como traductores de mentalidades están jugando ya un papel importante en las empresas que están impulsando su desarrollo digital para establecer relaciones más directas con los usuarios. Roles híbridos que rompen barreras al trabajar en la intersección de varias disciplinas y que focalizan cómo mejorar la colaboración y la gestión del talento a través de equipos multidisciplinares.

Germán Frassa, en los últimos años responsable de producto en Unidad Editorial, no cree que el cambio en el

modelo de los medios tenga su origen en que la publicidad haya dejado de ser viable como negocio. “Todo lo contrario. El paso de lo analógico a lo digital cambió las reglas y hubo un puñado de empresas nativas del mundo digital, con un fuerte componente tecnológico, que interpretaron la oportunidad mucho mejor que los medios”. Para Frassa, un análisis superficial podría llevarnos a la conclusión de que la única ventaja competitiva de los vencedores ha sido su dominio de las posibilidades tecnológicas porque bastaba con que una idea fuera técnicamente posible para que se lanzara al mercado. “Hoy esas compañías saben que la tecnología no lo es todo si el usuario no forma parte del proceso. Y en los últimos años han ido perfeccionando su manera de operar, añadiendo a sus organizaciones una cultura de producto evidente en sus roles y flujos de trabajo como una manera de trabajar que se inspira en la tecnología, pero que ya no se deja doblegar por ella, basada en datos y con foco en los resultados, pero siempre con el usuario en el centro”.

Frassa también recalca cómo en los nativos digitales de éxito el compromiso con el pensamiento de producto es evidente en la presencia del *Chief Product Officer* en sus estructuras, siempre con reporte directo al CEO. Por lo que los medios que mejor están navegando el viaje hacia lo digital, dice, también suelen tener esa figura.

Responsable de producto de *newsletters*, de audio, de *podcast*, del equipo de *branded content* o contenido de marca, de suscripciones... la tipología de producto en los medios comienza a ser extensa. Siempre con el *user first* (el usuario primero) como estrategia.

Como conclusión, pensar en producto digital, desde un punto de vista estratégico, es la salida más factible para el éxito del cambio de modelo de negocio implantado en los medios a través de la diversificación en los ingresos y la apuesta por las suscripciones. Pasar del problema (las necesidades de nuestros usuarios) a la solución (a través del producto) pero nunca al revés. Y con una idea que prevalece: el valor del producto en un medio es el periodismo.

Bibliografía

Fontoura, M. “The rise of the Journalist Product Manager” en *Medium*, 11 de abril de 2016. Disponible en: <https://medium.com/@MdaFontoura/the-rise-of-the-journalist-product-manager-782332488b55>

Frassa, G. (2018). *Productos digitales. El proceso de creación*. Madrid, The Valley Digital Business School.

Shishkin, D. “Content is Product and Product is Content: why deeper alignment is the only way forward” en *LinkedIn*, 26 de octubre de 2020. Disponible en: <https://www.linkedin.com/pulse/content-product-why-deeper-alignment-only-way-forward-drmity-shishkin/?published=t&tracingid=WR3LlT8SbeLlrmVsP7Mg%3D%3D>

Valero, C. “¿Puede un periodista ser jefe de producto? Transformando el reto en una oportunidad laboral” en *Reportero*, 3 de diciembre de 2020. Disponible en: <https://www.reportero.com/puede-un-periodista-ser-jefe-de-producto/>

WAN-IFRA y Facebook Journalism Project (2020). *A quemar las naves. Guía para activar el cambio cultural en los medios de información*. Disponible en: <https://wan-ifra.org/wp-content/uploads/2021/04/WAN-IFRA-Cultural-Change-Espanol-New.pdf>

"EL FUTURO INMEDIATO SERÁ UN DESASTRE"

Kim Stanley Robinson

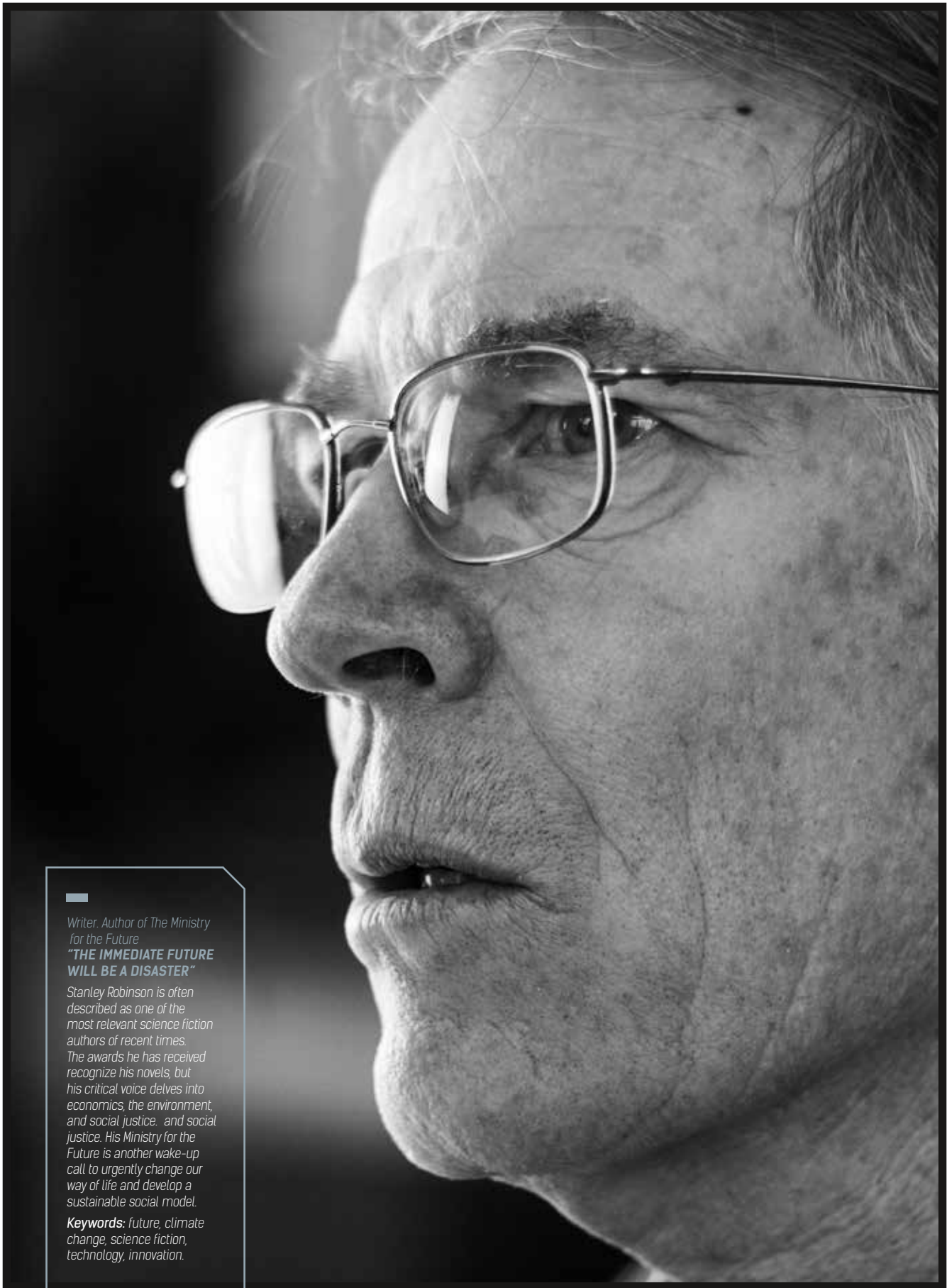
ESCRITOR. AUTOR DE *EL MINISTERIO DEL FUTURO*



Palabras clave:
futuro, cambio climático, ciencia ficción, tecnología, innovación.

Se suele describir a Stanley Robinson como uno de los autores de ciencia ficción más relevantes en los últimos tiempos. Los premios que ha recibido reconocen sus novelas, pero su voz crítica se adentra en la economía, el medioambiente y la justicia social. Su *Ministerio del futuro* es otra llamada de atención para cambiar urgentemente nuestro modo de vida y desarrollar un modelo social sostenible.

TEXTO: JUAN M. ZAFRA. FOTOS: JORGE QUIÑO A



Writer, Author of *The Ministry for the Future*
"THE IMMEDIATE FUTURE WILL BE A DISASTER"

Stanley Robinson is often described as one of the most relevant science fiction authors of recent times. The awards he has received recognize his novels, but his critical voice delves into economics, the environment, and social justice. His Ministry for the Future is another wake-up call to urgently change our way of life and develop a sustainable social model.

Keywords: future, climate change, science fiction, technology, innovation.



LAS VISIONES DE ROBINSON

"Con el objetivo de defender a las futuras generaciones y proteger a los seres vivos del presente y del futuro se crea en 2025 el Ministerio del Futuro". Su artífice es Kim Stanley Robinson. Algunas de las propuestas recogidas en su historia acompañan a la entrevista.

"El Ministerio del Futuro colaborará con Naciones Unidas, con los firmantes del Acuerdo de París y con el grupo intergubernamental de expertos sobre el cambio climático para defender a las futuras generaciones de ciudadanos del mundo, cuyos derechos, tal como se define en la Declaración Universal de Derechos Humanos, son tan válidos como los nuestros. Tiene además la responsabilidad de amparar a todos los seres vivos presentes y futuros que no puedan defenderse por sí mismos".

Pág. 238

"Si supieras todo lo que hemos hecho, seguramente tú tampoco querías unirte a nosotros. Somos los Hijos de Kali, y tú no puedes ser uno de nosotros. Sin embargo, hay algo que sí podrías hacer. Puedes llevar un mensaje de nuestra parte al mundo. Tal vez nos ayude, quien sabe. Dile al mundo que tiene que cambiar su forma de actuar".

Pág. 57

"Suele decirse que la Guerra de la Tierra empezó el Día de los Accidentes. (...) Una recesión mundial, una sensación de pérdida de control, se disparó el precio de los productos de consumo, la perspectiva evidente de una crisis a gran escala que finalmente estalló un par de años después... Fue una época de miedo".

Pág. 238

D

escribir a Kim Stanley Robinson con una sola etiqueta es fácil e injusto. Es uno de los más prolíficos escritores de ciencia ficción, un ensayista y uno de los más reputados activistas contra el cambio climático. Nacido en Waukegan, Illinois, el 23 de marzo de 1952, comenzó a publicar novelas en 1984. Su trabajo ha sido descrito como "ciencia ficción humanista", según la página no oficial KimStanleyRobinson.info.

Stan, como firma las comunicaciones que hemos mantenido, es el creador de *El Ministerio del Futuro*, del grupo terrorista *Hijos de Kali* y del *Día de los Accidentes*. Todos son fruto de su imaginación y, sobre todo, de su larga y exhaustiva investigación sobre la marcha de nuestro planeta y de la evolución del cambio climático, que hacen de su último relato un documental fehaciente y un grito de alarma porque "todavía podemos esquivar un evento de extinción masiva". Su libro *El Ministerio del Futuro* contiene frases que resumen su pensamiento analítico y acompañan al contenido de esta conversación.

Nuestro lema en TELOS es: "Lo que no se sueña, no se construye; y si queremos lograrlo, tenemos que empezar a trabajar ya". Sin embargo, reconozco que resulta agotador mantener la utopía después de meses hablando de replantear nuestra forma de vida y ver que se perpetúan hábitos de vida anterior a COVID-19. ¿Cómo está usted? ¿Cómo ha pasado estos meses de pandemia?

Estoy bien. Pasé los meses de la pandemia en casa con mi familia, escribiendo y haciendo jardinería.

¿Qué enseñanzas o experiencias ha extraído de COVID-19?

He descubierto que no me gustan mucho los viajes de negocios y haré mucho menos. El hogar está bien.

¿Cree que son las mismas que las obtenidas por la mayoría de las personas en nuestros países? ¿Y por nuestros dirigentes políticos y empresariales?

No sé. No hay forma de saber cómo se han visto afectados los demás. Creo que hemos aprendido que somos vulnerables a las enfermedades y que so-

“HEMOS APRENDIDO QUE SOMOS VULNERABLES Y QUE SOMOS PARTE DE UNA BIOSFERA QUE DEBEMOS CUIDAR”

mos parte de una biosfera de la que debemos cuidar, si es que nos va a cuidar.

El futuro estará lleno de sorpresas, y debemos ser solidarios entre nosotros y trabajar duro para reducir nuestros impactos en la biosfera, incluida la quema de carbón, pero también **todo lo demás**.

¿Mantiene usted su utopía? ¿Será mejor el futuro que esté presente, marcado por el cambio climático y los desequilibrios?

Esta es una pregunta abierta, depende de lo que hagamos ahora. La utopía o la distopía nunca están preestablecidas, aunque es cierto que estamos a punto de comenzar con efectos climáticos negativos de los que no podremos recuperarnos, y las extinciones son para siempre. Así que es un momento de gran peligro.

¿Cuáles cree que son los principales problemas a los que se enfrenta la humanidad hoy?

La vida en el sistema de Estado-nación y en el capitalismo, ambos mal diseñados para hacer frente a la emergencia de la biosfera. Especialmente el capitalismo, ese es el principal problema que enfrentamos hoy, el sistema por el que nos gobernamos es malo.

¿Estamos a tiempo de corregirnos?

Sí, todavía podemos esquivar un evento de extinción masiva. Pero el tiempo es corto. Además, el riesgo nunca desaparecerá.

¿Qué tareas debemos abordar para lograr un futuro sostenible, en el que las desigualdades y los desequilibrios no sean la norma general en la sociedad global?

Tenemos que obligar a nuestros representantes políticos a legislar para la salud de la biosfera y la justicia humana. Tenemos todos los planes y tecnologías, pero financiarlos y hacerlos realidad va a ser difícil.

¿En qué medida nuestra memoria condiciona el futuro y, por tanto, nos limita a la hora de plantear un modelo de convivencia distinto al que conocemos?

No debemos enmarcarlo como radicalmente diferente, pero sí necesitamos usar las herramientas que tenemos ahora a nuestro alcance para **cambiar rápidamente**.

¿Confía usted en los humanos para implementar la agenda para el cambio?

Sí, pero queda trabajo por hacer para reunir mayorías políticas activas. El apoyo no será unánime; no serán los humanos como especie, sino mayorías políticas en funcionamiento superando una dura oposición para hacer lo correcto. ■■■

“El Ministerio nació a raíz del Acuerdo de París de 2024. Creyeron que sería buena idea crear un organismo que representara los intereses de las generaciones futuras y de todas aquellas entidades que no pueden expresar su opinión, como los animales y las cuencas”.

Pág. 109

“Decían que en algunos aspectos recordaba a la gripe española que el mundo padeció entre los años 1918 y 1920. No era verdad. La culpa no era de un patógeno, ni de un genocidio, ni de una guerra; solo la acción y la inacción del ser humano, las suyas propias, habían matado a las personas más vulnerables. Y aún morirían muchas más, porque al fin y al cabo, todos eran vulnerables”.

Pág. 237

“Lo primero era actuar. Porque la civilización se tambaleaba en el borde del abismo. Y todos se precipitarían con ella”.

Pág. 299

"No es suficiente. El trabajo que hacéis no está frenando el daño que está haciéndose. no está dando soluciones a tiempo. Y lo sabéis, porque todo el mundo lo sabe. No ha cambiado nada. valos directos a una extinción en masa".
 Pág. 109

¿Qué opinión le merece la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas?

Me gustan, pero también muestran lo que podríamos hacer si fuéramos serios y no dejáramos que el mercado decida en qué invertir nuestro tiempo y esfuerzos. En otras palabras, los ODS se lograron —en parte— por caridad, no por un buen funcionamiento del capitalismo. Que se hayan logrado muestra que si nos tomamos en serio las metas y si los gobiernos se apoderan de las finanzas para dirigir el dinero hacia buenos proyectos —como la descarbonización para eludir una extinción masiva— podríamos hacer cosas buenas.

¿Son válidos para una sociedad cada vez más digital?

Sí. No somos tan digitales.

Las máquinas pueden trabajar de acuerdo con algoritmos basados en consensos universales, como los Derechos Humanos o los Objetivos de Desarrollo Sostenible. ¿Sería más fácil dejar que las máquinas nos gobernarán con estos principios?

Hacemos y programamos las máquinas, así que seguimos siendo nosotros quienes decidimos. Escribir mejores algoritmos y mejores leyes es una gran parte del trabajo que debemos hacer. Las leyes y los jueces son muy importantes y poderosos en el Estado de derecho. Las leyes son algoritmos por los que nos regimos y los tribunales deciden si las leyes entran en conflicto o son insuficientes.

"Había nacido una nueva ecología de Internet completamente nueva, el tan cacareado Internet 3.0. Por supuesto se convirtió en una noticia destacada en todo el mundo. Sin embargo, a Mary le pareció que nada había cambiado cuando por la mañana bajaba al lago para nadar. En estos tiempos, las revoluciones globales eran extrañas, tan virtuales como todo lo demás".
 Pág. 290

¿Por qué cree que el debate sobre la ética de la inteligencia artificial es tan frecuente, pero no nos planteamos la ética de la aviación o del automóvil o de tantas otras actividades ligadas al consumo constante de recursos de la tierra?

La inteligencia artificial es una frase que usamos para indicar la ciencia misma. Nosotros, como individuos, reconocemos que juntos hacemos cosas más grandes de lo que cualquier persona podría: eso es la IA. De modo que debatimos su ética porque sentimos el poder de la ciencia. Esa cuestión no surge cuando se piensa en autos o jets.

Todo parece indicar que la robotización y la automatización nos conducen a un mundo sin trabajo.

De ninguna manera. ¿Por qué piensas eso? Los robots y la automatización solo pueden realizar tareas robóticas muy específicas, nada más. Los humanos hacen todo el trabajo real construyendo estos robots, manteniéndolos, etcétera. Los humanos son los mejores robots de todos y hay más trabajo por hacer para salvar y mantener la biosfera que personas para hacerlo. En realidad, es el problema inverso, porque la población disminuirá y llegaremos al pleno empleo mientras tratamos de cubrir todos los trabajos que hay que hacer.

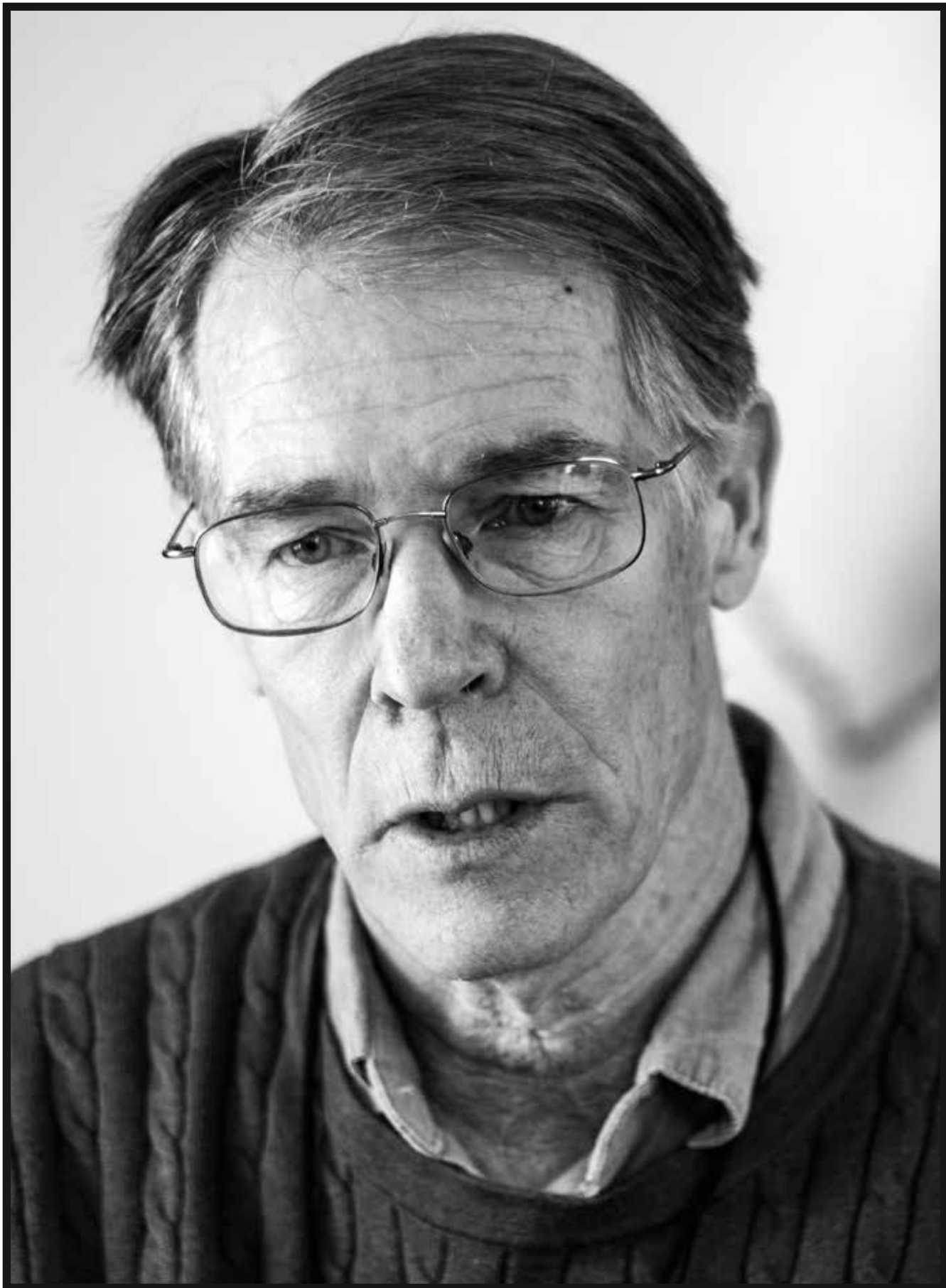
"Esa es la razón de ser de nuestro Ministerio. Estamos intentando poner los cimientos para que en el futuro, en un futuro lejano, se cree algo parecido a la justicia, para que a largo plazo, lo bueno supere lo malo".
 Pág. 42

¿Crees que los humanos estamos preparados para vivir sin que el trabajo sea lo único que da sentido a nuestras vidas?

No es un problema.

¿Necesitamos un Ministerio del Futuro?

Quizás. Es un problema jurisdiccional porque si hubiera un ministerio para el futuro, sus decisiones prevalecerían sobre todos los demás ministerios. Podría ser un desastre, en términos de dónde poner la responsabilidad y el poder. Pero si cada departamento tuviera un ministerio interiorizado para el futuro, eso podría ser bueno.



"Mirad, cuando hay que hacer una cosa, se hace. No habléis de lo que cuesta algo como si esa fuera la cuestión real. El dinero no es real. Lo real es el trabajo".

Pág. 133

"El ritmo de extinciones actual en comparación con la norma geológica es varios miles de veces más rápido, lo que convierte este período en la sexta extinción masiva en la historia de la Tierra y, por tanto, marca claramente el comienzo del Antropoceno, lo cual es lo mismo que decir que nos encontramos en un momento de catástrofe en la biosfera que será evidente en los restos fósiles mientras el planeta exista".

Pág. 50

"No me gusta pensar que me he rendido, sino que soy realista. Tenemos que vivir, tenemos que dejar a nuestros hijos un mundo donde todavía haya animales y dárles la oportunidad de vivir. No es pedir demasiado".

Pág. 257

"Todo lo que hacemos ahora provoca un daño que se sufrirá dentro de varias décadas, así es que no nos responsabilizamos de él, y la idea que ha prevalecido es que las futuras generaciones serán más ricas y más fuertes que nosotros y que encontrarán una solución a sus problemas. Pero para entonces los problemas serán mucho más graves y más difíciles de resolver".

Pág. 181

" LAS GRANDES POTENCIAS ESTÁN EMPEÑADAS EN DOMINAR EL FUTURO DEL PLANETA CON IA "

¿Una organización supranacional que marca el futuro de la humanidad de forma equilibrada y justa? ¿La consideras viable?

Quizás. Tenemos que esperar que el Acuerdo de París se convierta en eso.

¿Dependiente, por ejemplo, de la ONU?

Posiblemente la ONU pueda ser la plataforma para tratados más fuertes. Las grandes potencias como Estados Unidos, China, Rusia... están empeñadas en dominar el futuro del planeta con IA y también otros planetas como Marte. También los transhumanistas, o una parte de ellos, sueña con conquistar otros planetas. No creas todas las historias de ciencia ficción que existen. Cada proyecto debe juzgarse por separado.

Gerd Leonhard nos habló en TELOS de un Consejo Ético Global que marcará las prioridades a futuro para evitar una distopía medioambiental, social, humanitaria. ¿Comparte iniciativas globales de este tipo?

Sería mejor si el G20¹ acordara políticas comunes y aplicara sanciones por incumplimiento.

¿Qué es peor el Antropoceno o el Capitaloceno?

El Capitaloceno es malo por definición porque el capitalismo es una relación de poder de unos pocos sobre muchos. El Antropoceno está aquí, pero podría hacerse bueno o malo. Estamos muy claramente en ambos ahora. El proyecto es acabar con el Capitaloceno y hacer un buen Antropoceno.

¿Estamos más cerca de una crisis climática global, de una nueva pandemia, de un apagón de Internet o de un conflicto nuclear? No, no quiero preguntarle eso. Olvídelo, no quiero recurrir a las distopías...

Ahora estamos en la crisis climática.

Rectifico. ¿Puede describirnos brevemente cómo será el futuro inmediato?

Un desastre.

En 2008, la revista Time le declaró "héroe del medioambiente" por su "visión optimista del futuro". ¿Se reconoce aún en ese premio? ¿En esa descripción?

Seguro que está bien. No creo que sea importante, era solo un artículo de la revista Time tratando de llamar la atención sobre las personas que hacen un buen trabajo. Bien para ese momento.

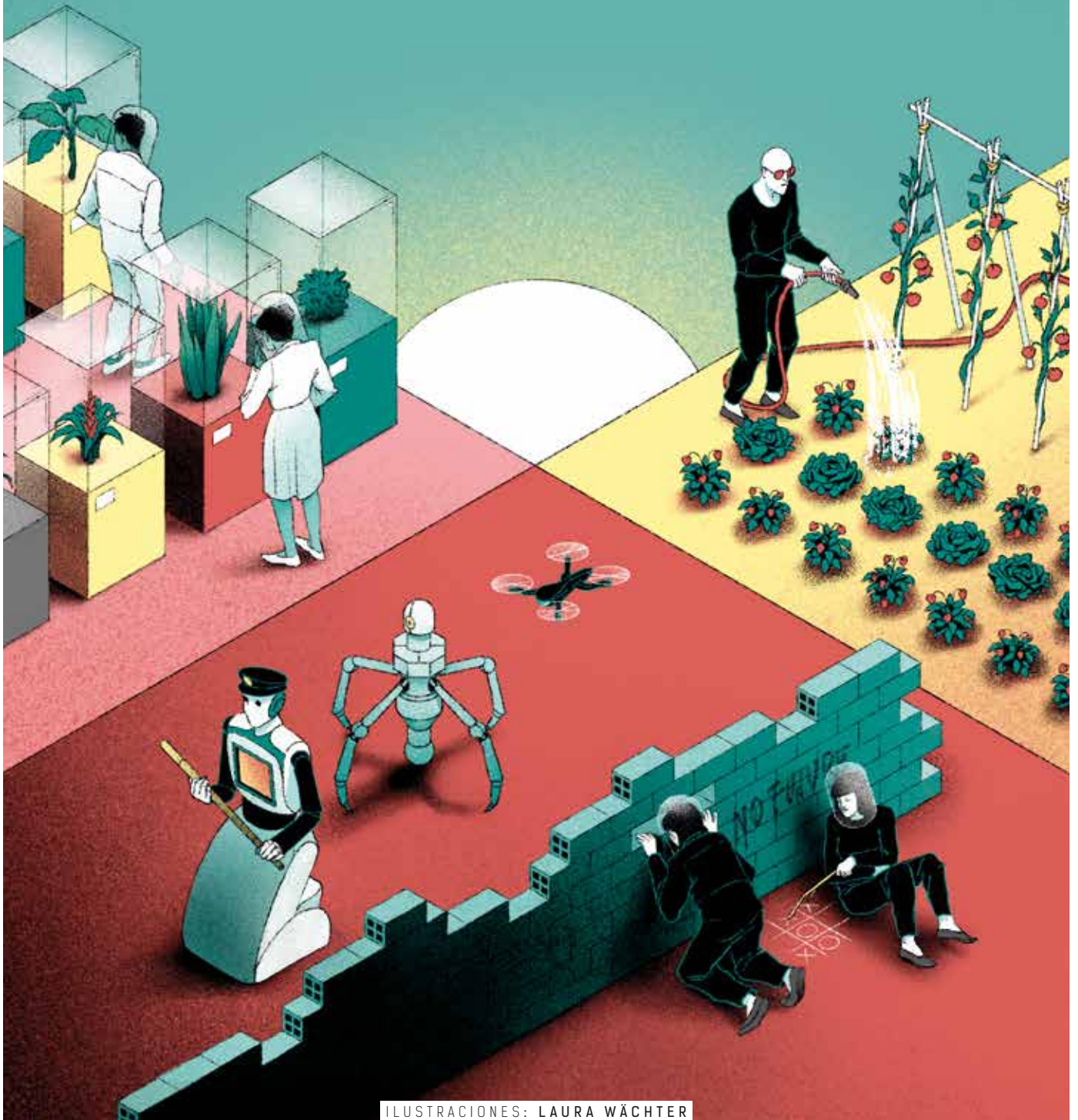
Thanks, Stan.

¹ El G20 o Grupo de los Veinte es un foro internacional de gobernantes y presidentes de bancos centrales, con el objeto de discutir sobre políticas relacionadas con la promoción de la estabilidad financiera. Más información en: https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/farming/international-cooperation/international-organisations/g20_es

² El origen del término *Capitaloceno* se atribuye al economista Jason W. Moore en su libro *El capitalismo en la trama de la vida*, publicado 2020 en la edición española por Traficantes de Sueños.

cuaderno

— ESCENARIOS DE FUTURO —



ILUSTRACIONES: LAURA WÄCHTER

El futuro con sorpresas existe y está cerca del consumo de energía Tipo 1

FUTUROS ANTROPOC ALPOR MAYOR

Hay una relación inversamente proporcional entre los futuros que nos acongojan (desequilibrios geopolíticos, cambio climático, economías financieras, muerte de la clase media; ingobernabilidad populista) y los que anticipamos y deseamos. Proponemos construir futuros más verosímiles apostando al larguísimo plazo y a disrupciones aún más radicales que las anteriormente mencionadas.



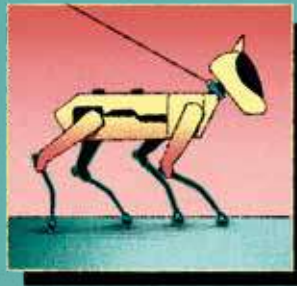
ALEJANDRO PISCITELLI

The future with surprises exists and is close to Type 1 energy consumption

WHOLESALE ANTHROPOCENTRIC FUTURES

There is an inversely proportional relationship between the futures that afflict us (geopolitical imbalance, climate change, financial economy, death of the middle class, populist ungovernability) and those that we anticipate and desire. We propose to build more credible futures by putting faith in the very long term and in even more radical disruptions than those mentioned above.

Keywords: *short-termism, future without surprises, SETI, terraforming, irreductionism, speculative design.*



ÉNTRICOS



Palabras clave:
cortoplacismo,
futuro sin
sorpresas, SETI,
terraformación,
irreduccionismo,
diseño
especulativo.

En una entrevista que le hiciera Johnny Carson a propósito del *Episodio IV: Una nueva esperanza* (1978) de *Star Wars*, Carl Sagan ironizaba acerca del *chovinismo* etnocentrista que convertía a la *Galaxia del Futuro* en una sucursal de la ideología *WASP*¹: los blancos mandarían igual que hoy, y la improbable fisonomía humana sería la norma, no importa a cuántos millones de años luz nos encontráramos².

Así como en América Latina hablamos de décadas perdidas para el desarrollo, en el mundo también podemos hablar de décadas perdidas para los estudios del futuro por motivos semejantes. Fuimos rehenes del siglo XIX sin saberlo (Whitehead, 1961). Nuestro siglo XXI quiso desaparecer de los mejores pensa/hacedores de mediados del siglo XX (Lynn Margulis, James Lovelock, Buckminster Fuller o Donna Haraway, hoy de regreso), volviendo a ignorar a nuestros ancestros y así nos fue. Despreciamos sus advertencias y reaccionamos a las prevenciones acerca de otros tipos de desarrollos deseables (circular, sostenido, acotado, distributivo, en simbiosis –y no contra– la naturaleza pero también expansivo y galáctico), con un reduccionismo tecnológico con consecuencias redistributivas nefastas y con la ruptura –potencialmente irreversible– con el árbol de la vida.

Nuestra fascinación por el diseño de futuros nació a partir de nuestra adicción adolescente por la ciencia ficción por entregas, coronada por la inmersión en los clásicos de Ray Bradbury a Brian W. Aldiss, J. G. Ballard, Philip K. Dick, Ursula K. Le Guin, Olaf Stapledon, Theodore Sturgeon y J. R. R. Tolkien, entre

otros. Nuestra introducción científica a la prospectiva pasó por muchos años de frecuentar los sistemas complejos, la cibernética, los modelos globales, las discusiones acerca de los límites del crecimiento y el modelo alternativo de la Fundación Bariloche.

No sabíamos entonces que los años más pujantes y equitativos del siglo XX (1945-1973) estaban llegando a su fin. Justo después de la crisis del petróleo de 1973 y como respuesta a los desafíos de las revoluciones de izquierda y la descolonización –mientras, aún viviríamos dos décadas de Guerra Fría–, todo cambiaría de color y proliferarían los institutos para el futuro buscando poner al mundo desbocado nuevamente sobre sus goznes.

Mientras en Estados Unidos la World Future Society (1966) y el Institute for the Future (1968) un *spin-off*³ de la RAND Corporation, junto a pioneros salvajes como Herman Kahn o profetisas de la era de Acuario como Hazel Henderson, intentaban exorcizar los futuros, en Francia desde Gaston Berger a Michel Godet no fueron menores los esfuerzos por controlar el futuro, a partir de modelos y predicciones que resultarían tan infructuosas como imprevistas. Todas estas visiones compartían el doble sesgo de no sobrepasar el medio siglo o de estar basadas en el decrecimiento voluntario, imaginando futuros sin mayores sorpresas.

Cuando volvimos a diseñar escenarios medio siglo más tarde —después de nuestra participación en un área de metodología prospectiva entre los años 1976-1978—, lo hicimos con insumos provenientes de la *big history*, la *longue durée*, la economía digital, la ecología de los medios, las

1 WASP (*White, Anglo-Saxon and Protestant*) es el acrónimo en inglés de blanco, anglosajón y protestante. Se emplea para referirse a una ideología excluyente hacia otros colectivos no incluidos en estas categorías.

2 Carl Sagan hablando de la evolución humana y *Star Wars*. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=ZatGKzaAS2w>

3 *Spin-off* es una empresa u organización nacida como extensión de otra mediante la separación de una división subsidiaria.

inteligencias múltiples, la revolución cognitiva, la teoría de la decisión, la bioingeniería, las neurociencias, la historia virtual, la teoría de la ficción, creyendo que nos permitirían encarnar más seriamente nuestras hipótesis acerca de futuros deseables y probables, imposibles pero necesarios; hipercomplejos pero auditables.

Eppur... de poco sirvieron todos estos enfoques, –aún en su recombinación antidisciplinaria– para pintar futuros no-convencionales. Lo mismo les ocurrió a futuristas profesionales como Peter Diamandis, Michio Kaku, Gerd Leonhard, Jane McGonigal, Marina Gorbis, Nick Bostrom, Ray Kurzweil, quienes oscilan entre posturas apocalípticas e integradas, les cuesta imaginar el fin/reinvención del capitalismo y proponen futuros alternativos poco discontinuos. Como hacía George Lucas en *Star Wars*⁴.

De SETI a los terraformistas

Por suerte, existe un grupo de diseñadores especulativos que se hacen preguntas poco comunes, que no toman como dado que la humanidad esté viviendo por encima de sus posibilidades, que no ven el decrecimiento como la única opción inteligente al extractivismo dominante y que imaginan escenarios mucho más extremos, buscando nuevas formas de bailar el tango entre naturaleza y tecnología de un modo equidistante entre la tecnofobia y la tecnofilia⁵.

Yevheniia Berchul y otros, al hipotetizar en *One Backcasting Kardashev*⁶ visiones futuras de la Tierra,

muestran la necesidad de repensar las relaciones entre energía, civilización y *planetariedad* desde un lugar totalmente excéntrico a la perspectiva tecnológica dominante ejercitada por el músculo financiero de las GAFA⁷⁺ y la alianza Silicon Valley + Wall Street + Hollywood (pero también a la crítica tecnofóbica anti-capitalismo de plataformas).

Las narrativas de “decrecimiento” o “sostenibilidad” sugieren que la civilización humana necesitará utilizar menos energía en el futuro. Pero ¿qué pasaría si, en cambio, la tendencia se dirige exactamente en la dirección opuesta, en una trayectoria de uso de energía cada vez mayor? En algún momento, entraríamos en los niveles casi fantásticos de uso de energía previstos por la escala de Kardashev⁸. ▶▶▶

4 La referencia a Sagan (1973) –un pionero de los estudios *Search for Extraterrestrial Intelligence* (SETI)–, no fue azarosa. Necesitamos de guías capaces de atravesar el tiempo y el espacio para imaginar futuros a miles de años vista, lejos de la tierra o en las antipodas de los modos de reducir la complejidad que se han convertido en una segunda naturaleza.

5 Nos referimos a *terraformistas* con Benjamin Bratton (2021), y en especial al proyecto trienal que está liderando en el Strelka Institute de Moscú desde 2020. Más información en: <https://theterraformingstrelka.com/>

6 Berchul, Y. y otros (2020). *Backcasting Kardashev One Considering future visions of Earth reveals the necessity of rethinking the relationships between energy, civilisation and planetarity*. Disponible en: <https://www.backcasting-kardashev.one/>

7 En referencia a Google, Amazon, Facebook y Apple (GAFA) y otras plataformas digitales.

8 Clasificación de civilizaciones propuesta por el astrofísico ruso en 1964 como parte de la búsqueda de inteligencia extraterrestre. Tiene tres categorías, llamadas *Tipo I, II y III*, basadas en la cantidad de energía que una civilización es capaz de utilizar de su entorno. Estos tipos, que se incrementan de manera exponencial, también denotan el grado de colonización del espacio. Una civilización de *Tipo I* ha logrado el dominio de los recursos de su planeta de origen, *Tipo II* de su sistema planetario y *Tipo III* de su galaxia. La civilización humana tendría actualmente un valor de 0,73 en dicha escala, pudiendo alcanzar el *Tipo I* en unos 100-200 años, el *Tipo II* en unos cuantos miles de años y el *Tipo III* entre 100.000 a un millón de años.

La pandemia
tuvo más
capacidad de
diseño de futuros
que todos los
prospectivistas
del mundo unidos

Terraforming o terraformación es un proyecto integral para transformar las ciudades, tecnologías y ecosistemas terrestres. El Antropoceno –imaginemos cualquier texto que nos guste aquí, calificando o problematizando el término– revela nuestro proyecto de terraformación en curso, sin cabeza, irracional y poco ético. ¿Y si imagináramos una versión futura del planeta que engendrará una civilización para quién el completo ordenamiento y reordenamiento de su estado físico no fuera solo una posibilidad teórica, sino una realidad material? Eso sería un planeta, eso haría una civilización, que a su vez rehace el planeta.

Sobre la base de estas suposiciones Yevheniia Berchul *et al.* generaron cuatro escenarios cuasi-Tipo 1 polémicos y aleccionadores, basados en la producción de energía y la localización de su consumo, el tamaño de la población y el uso de la tierra:

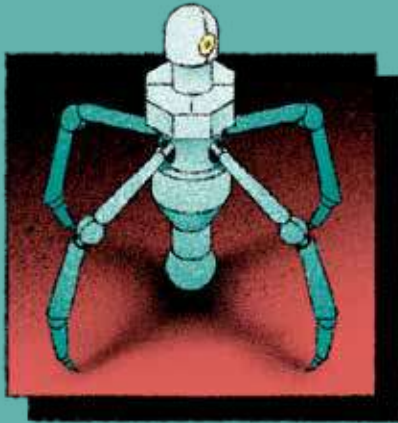


Black Marble es altamente ineficiente en el uso de energía y tecnología. No permite hacer viajes espaciales. Con alta entropía, una celda fotovoltaica rodea al planeta y los océanos se usan para cultivar algas. La mayoría de los habitantes viven en mundos virtuales —¿Metaverso?—. Población: 200.000 millones; uso tierra: 14 por ciento; aglomeración: 25 por ciento. La vida real es solo para los hiperricos: un uno por ciento.



Arkology. La mayoría de la población vive fuera de la tierra; la arquitectura es mínima, el espacio es para la agricultura y la regeneración de la biodiversidad y sirve como laboratorio para la creación de nuevas especies. Civilización poscatastrófica en la que el crecimiento está severamente administrado. La industria y todo lo fabricado está en la Luna, igual que la única fuente de energía que irradia a la tierra. Hay solo 2.000 millones de personas en un dos por ciento del planeta.

**Existen diseñadores
especulativos que imaginan
escenarios buscando formas
de bailar el tango entre
naturaleza y tecnología de
un modo equidistante entre
la tecnofobia y la tecnofilia**



Haffearth. Llega al *Tipo1* y explora formas de incrementar indefinidamente la energía. Los nanobots o micro-robots se apoderan del planeta convirtiéndola en una máquina global, mientras una inteligencia artificial (IA) lo administra. Todos los componentes biológicos innecesarios –seres humanos incluidos– han sido desechados. La energía proviene del Sol, pero sobre todo de la fusión nuclear. Es una civilización planetaria poblada por billones de robots, con la tierra al cien por cien industrializada, con cero biodiversidad. Civilización posplanetaria que tomó a la Tierra como caballo de Troya para su expansión.

Fotosimbiontes. Son *ex-homo sapiens* antropomorfizados en relaciones simbióticas con otras especies para superar sus limitaciones. Partiendo de animales marinos capaces de autotrofia y haciendo la fotosíntesis a través de células de algas reemplazaron la necesidad de alimentarse comiendo animales o plantas. La abundancia es la base de la economía. Hay un control absoluto del clima, un billón de habitantes —ecumenópolis—, 4 por ciento de uso de la tierra, el resto se usa para hacer crecer biomasa para reactores de biocombustibles. Los derechos de acceso a la energía básica universal permiten instalar un heliosocialismo.

¿Fantasías? ¿Diseño especulativo? A la luz de las innovaciones exponenciales encadenadas (Azhar, 2021), los problemas ecológicos y económicos planetarios, la metáfora que supone elegir a Elon Musk como “*Time Person of the Year 2021*”, los escenarios propuestos por el Strelka Institute son más que oportunos.

Frente a tanta timidez prospectiva, a tanto chovinismo y a tanto occidentalismo endogámico, necesitamos revisar el método de invención de futuros a la luz de las ciencias cognitivas (McGilchrist, 2021), el *entanglement* (Oxman, 2016), el *reframing* (Cukier *et al.*, 2021) y nuestra propia historia como humanidad (Graeber, & Wengrow, 2021; Rose, 2021).

La pandemia tuvo más capacidad de diseño de futuros que todos los prospectivistas del mundo unidos (Horton, 2020). Algo grave falla en nuestra epistemología y ontología, y nuestra incapacidad para devenir buenos ancestros está ligada a nuestra ceguera frente al *long now* y las derivadas de segundo orden propias de las innovaciones en curso. Somos como dioses, pero no lo estamos haciendo demasiado bien.

Bibliografía

- Azhar, A. (2021). *Exponential. How accelerating technology is leaving us behind and what to do about it*. Londres, Penguin Random House.
- Bratton, B. (2021). *La terraformación. Programa para el diseño de una planetariedad viable*. Buenos Aires, Caja Negra.
- Cukier, F.; Mayer-Schönberger, V. y otros (2021). *Framers: Human Advantage in an Age of Technology and Turmoil*. Nueva York, Dutton.
- Graeber, D. y Wengrow, D. (2021). *The dawn of everything. A new history of humanity*. Londres, Penguin Random House.
- Horton, R. (2020). *The COVID-10 Catastrophe. What's gone wrong and how to stop it happening again*. Cambridge, Polity Press.
- McGilchrist, I. (2021). *The Matter With Things: Our Brains, Our Delusions, and the Unmaking of the World*. Londres, Perspectiva Press.
- Oxman, N. “Age of Entanglement” en *Journal of Design and Science* 1, 2016. Disponible en: <https://jods.mitpress.mit.edu/pub/ageofentanglement/release/1>
- Sagan, C. (ed) (1973). *Communication With Extraterrestrial Intelligence (CETI)*. Cambridge, MIT Press.
- Whitehead, A. (1961). *Aventura de las ideas*. Buenos Aires, Fabril Editora.



PLAUSI

La plausibilidad es algo similar a la credibilidad y al sentido de lo normal. También se puede asociar con el llamado sentido común. Por eso no es un concepto accesorio, sino que es cabal para cualquier ejercicio de prospectiva, de aplicación de escenarios futuros y de reflexión para la planificación estratégica.

The ability to accept different possibilities is decisive in any future forecasting exercise.

PLAUSIBILITY IN VOLATILE TIMES AND THE ROLE OF FUTURES SCENARIOS

Plausibility is something similar to credibility and a sense of normalcy. It can also be associated with common sense. For this reason, it is not an accessory concept, but it is perfect for any exercise of foresight, of applying future scenarios and of reflection for strategic planning.

Keywords: scenarios, plausibility, climate emergency, post-truth, postnormality, VUCA



ELISABET ROSELLÓ

Palabras
clave:
escenarios,
plausibilidad,
emergencia
climática,
post-truth,
posnormalidad,
VUCA.



**La capacidad de aceptar
diferentes posibilidades
es determinante en
cualquier ejercicio de
proyección a futuros**

LA

BILIDAD

EN TIEMPOS

VOLÁTILES

**Y LA FUNCIÓN DE LOS
ESCENARIOS DE FUTUROS**

La plausibilidad es un concepto que en la historia de la metodología para desarrollar escenarios futuros (sobre todo, desde estudios de futuros, *scenario building*, diseños especulativos, ...) ha tenido una presencia importante. Pero en ocasiones puede ser el concepto más anodino, si no más complicado, pues, sin advertencia, puede entenderse como algo equivalente a la probabilidad (o como dicen en inglés *likeliness*).

En el llamado “cono de futuros”, transpirado fuera de la disciplina tal y como se difunde hoy (Voros, 2003), observamos la mención a diferentes conceptos cuya relación entre sí no es directa. Por ejemplo, la probabilidad pertenece a un dominio más matemático y de datos, mientras que la deseabilidad pertenece a la estética y la psicología.

En este artículo tomaré como referencia las definiciones de plausibilidad más propias de los debates emergidos en los últimos años en materia de filosofía de las ciencias y epistemología, con implicaciones directas tanto para las ciencias sociales como para nuestro día a día.

La plausibilidad es algo similar a la credibilidad y al sentido de lo normal. También se puede asociar con el llamado sentido común, y para algunos se relaciona con la probabilidad —aunque es menos correcto—. Es decir, es algo que deriva del conjunto de axiomas, premisas, conocimientos y creencias de una persona o de un grupo social para explicar el mundo. Usamos este conjunto de ideas para derivar explicaciones sobre los eventos que experimentamos y conclusiones sobre lo que puede ser posible, cierto o incluso moralmente aceptable,

aplaudible y normal (de normativo, de lo apropiado según la norma).

Por ejemplo, si al salir a la calle, viéramos el suelo mojado, podríamos pensar varias opciones en base a conocimientos generales: quizás ha llovido —correríamos a coger el paraguas en casa—, quizás ha pasado algún servicio de limpieza o alguien lo mojó con alguna intención. En cambio, consideraríamos absurdo e implausible que una ameba alienígena gigante compuesta por un 95 por ciento de agua hubiese llegado y explotado ahí mismo.

Si esa remota posibilidad hubiera sido el hecho real, nos enfrentaríamos a una fricción con nuestros modelos de plausibilidad, a una renegociación con el mundo y lo que creemos de este.

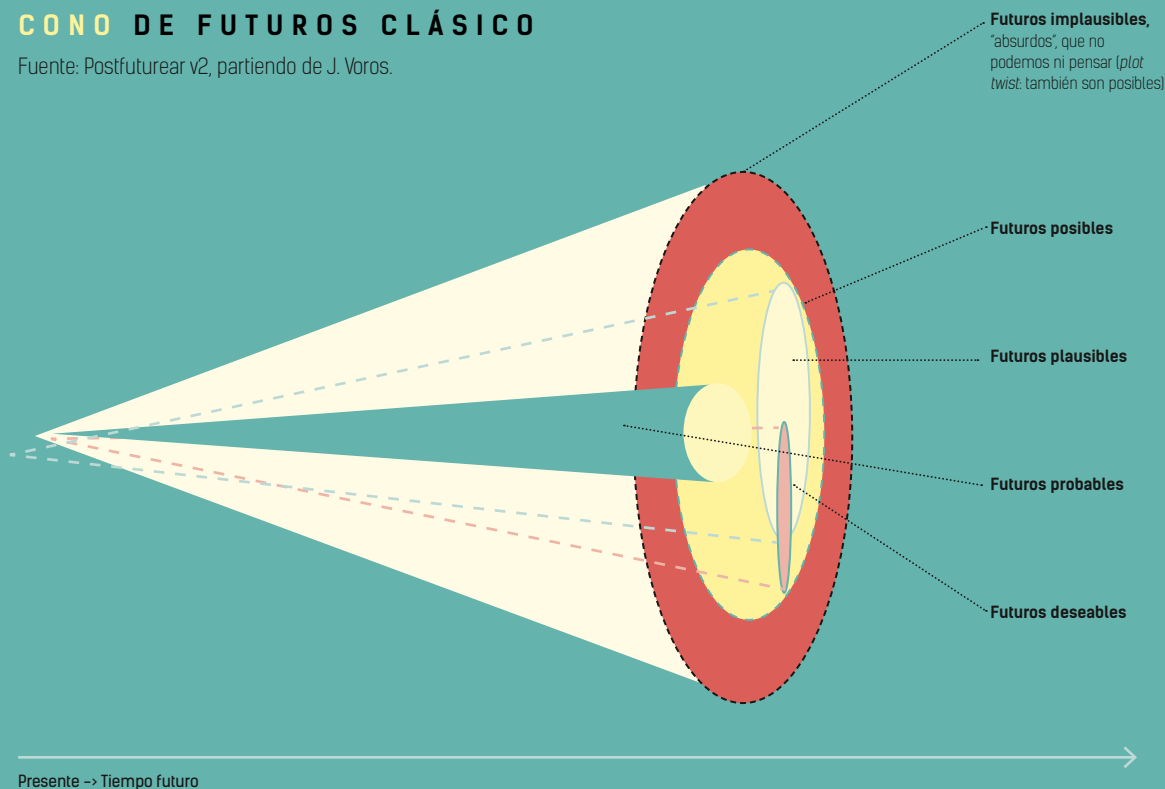
La plausibilidad es un concepto importante en todo tipo de ejercicios que implican el pensamiento contrafactual (relacionado, por ejemplo, con ejercicios tipo “¿Qué pasaría si...?”), porque es a partir de lo que consideramos plausible que construimos las imágenes de otros mundos posibles.

Más aún, cuando volcamos este ejercicio sobre lo que puede ser posible y real, y que puede tener un efecto sobre nuestras propias vidas futuras, todavía tratamos más de que dichas visualizaciones tengan una mejor construcción lógica, que tengan más sentido, que sean más plausibles. Porque es en virtud de estas imágenes de futuribles que con mayor o menor influencia tomamos decisiones desde el presente.

Por eso no es un concepto accesorio, sino que es cabal para cualquier ejercicio de prospectiva, de aplicación de es-

CONO DE FUTUROS CLÁSICO

Fuente: Postfuturear v2, partiendo de J. Voros.



cenarios futuros y de reflexión para la planificación estratégica.

Desde hace unos años, entre aquellos que se han dedicado a estudiar desde el material cultural cómo vemos el futuro, cómo nos relacionamos con este, han destacado sobre todo que existe una fuerte tendencia al pesimismo sobre el devenir (Berardi, 2011; Jameson, 2005; Claeys, 2011; Sardar, 2013, entre varios). En forma de distopías, apocalipsis e híbridos.

Pero existen muchos más factores de carácter social, cultural y epistémico que contribuyen a estrechar nuestras perspectivas sobre lo futurible. Por ejemplo:

- **El cambio climático como escollo para repensar la realidad.** En pocos años se ha pasado de considerarlo una fantasía ecologista, a un problema con

impactos económicos, sociales y hacia nuestros modos de vida.

- **Reluctancia social, si no tabú, a repensar el sistema económico y social** sobre el que nos sostenemos, e indirectamente sobre nuestra relación con el entorno. Como reza la cita atribuida a Jameson: "Nos es más fácil imaginar el fin del mundo que el fin del capitalismo". En un sentido moderado, este ejercicio comenzó de nuevo en 2019 por parte de *The Financial Times* con aquella famosa portada "*Capitalism. Time for a Reset*", seguido entre otros por el World Economic Forum durante el año 2020, planteando que un sistema económico también debe ir parejo a la realidad material, los recursos disponibles, la situación geopolítica cambiante... ■>>>

• **Una gran polarización social.** Aunque se diga que vivimos en la Sociedad del Conocimiento, la distribución y digestión de la información es compleja, dispar y sometida a diferentes factores psicológicos, sociales y ahora sabemos que también tecnológicos (Morozov, 2011; O’Neil, 2016; McIntyre, 2018; entre otros). Esto merece una consideración especial en relación a la plausibilidad.

• **Ligeros cambios en la organización social y los modelos de confianza** (Adams; 2011; McIntyre, 2018; Arroyo, Murillo, E. Val, 2017), que impacta, entre otras cosas, en el flujo de información y conocimiento y, por extensión, cambia parte de la construcción colectiva de qué tiene sentido, qué no, cómo es el mundo y quiénes validan los argumentos que son justificables.

En resumen, no podemos hablar de un único sentido común o de un único modelo de plausibilidad, sino de varios. Casi tantos como grupos sociales definibles encontremos.

Sin contar incluso con los factores más contemporáneos, observar que tenemos varios modelos de plausibilidad en juego genera un reto respecto al desarrollo de ejercicios contrafactuales y de proyección de una diversidad de posibilidades, como los escenarios.

Este reto ha sido tratado no solo en los *Estudios de Futuros* (A. Hines, Bishop, 2015; Sardar *et al.*, 2016; Janasik, 2021; Fischer, Dannenberg, 2021), sino de manera más profusa desde las emergentes lógicas modales y la filosofía del lenguaje desde los años 70 y, sobre todo, en la última década (Kripke, 1980; Baltag, Renne, 2016; Ozgun, Schoonen, 2021).

Es decir, no es solo que nos falten narrativas de futuro a secas. Algunas ya existen, solo que, parafraseando al escritor W. Gibson, “no uniforme-

mente distribuidas”. Cada grupo social puede tener diferentes relaciones con las narrativas de futuro y darles mayor o menor aceptación, y tener un mayor o menor acceso a nuevas ideas, y una mayor o menor tolerancia o herramientas para pensar diferentes alternativas. A esto, pues, es necesario sumarle el proceso o tendencia de polarización en la que nos encontramos.

Si no es plausible...

La correlación que tiene la plausibilidad con la apertura que tenemos de aceptar un escenario atrevido, que imagine tanto riesgos disruptivos como otros modelos sociales, como una simulación, proyección o posibilidad como válida es muy importante. En resumen: si un escenario, incluso planteado por un proceso puramente *data-driven* (basado en datos), se nos presenta ante nosotros y no nos suena plausible, por bien argumentado y construido el caso que esté, nos suena a producto incluso de una experiencia psicotrópica por decirlo vulgarmente, ni siquiera entraríamos a negociar los posibles riesgos que plantea dicho escenario. Directamente lo descartaríamos. Con suerte, al menos por un tiempo. De ahí el llamado “Mal de Casandra”¹, aplicado no para adivinaciones, sino para la propuesta de mundos posibles diversificados (Kripke, 1980).

Es ahí donde emergen los llamados “Elefantes Negros” de Gupta (2009) o también llamados “Rinocerontes Grises”: elefantes en la sala, temas que algún grupo social advierte como importantes y llenos de riesgos pero que son ignorados por otros grupos simplemente porque es muy inverosímil enfrentarlos. El caso del cambio climático, *grosso modo*, es un ejemplo de manual.

Así pues, si deseamos contestar al generalizado reto de “nos faltan nuevos

imaginarios de futuros y nuevas narrativas para enfrentarnos a los retos del presente que siguen amplificándose” (Berardi, 2011; Fisher, 2016; Haraway, 2019) o que sean además inclusivos (Sardar, 1993; Womack, 2013), entonces todavía se nos vuelve más urgente plantear cómo hacer que esos escenarios no se queden para un grupo aislado de personas, sino que realmente puedan ser una herramienta de transformación social, si cabe.

Una orientación clásica había sido la de plantear narrativas basadas en el consenso pero, de nuevo, aparte de que existe un campo de investigación y reflexión sobre los límites del consenso, deberíamos tener en cuenta el reto de la polarización social, es decir, que los grupos de personas tienden a estar más separados en discursos y formas de ver el mundo o la relación con los demás.

Uno de los escollos más importantes con respecto a la presentación de escenarios de futuro es que la argumentación sobre los cuáles estos se modelan no es accesible, tienden a ser cajas negras. No apunto al método de *backcasting* ni a la orientación francesa de entender el escenario como un guión, sino de hacer accesibles, más allá de un tradicional informe, la información y conocimiento de cambios y tendencias sobre los cuáles se fundamentan.

Por ejemplo, podríamos presentar un escenario de la energía en el que esta se almacenase de manera cinética en grandes torres de piedra (como propone la *startup* Energy Vault, *Spector*, 2018) y nos parecería a muchos una idea absurda. Pero sí, en cambio, nos parecería muy plausible un escenario donde todo el planeta estuviera repleto de centrales de energías renovables.

En cambio, si divulgásemos a un grupo dado unos fundamentos

¹ El Mal de Casandra se refiere a la posibilidad de ver el futuro unida a la incapacidad de actuar sobre él.

Es a partir de lo que
consideramos plausible que
construimos las imágenes
de otros mundos posibles



Nuestra capacidad de interactuar con la incertidumbre tiene que ver también con nuestra capacidad de enfrentarnos ante posibilidades implausibles

científicos sobre transición energética, sobre los problemas de las materias necesarias para producir aerogeneradores y placas solares en escala (Valero, Almazán, 2020), y las paradojas energéticas, sería posible encontrar otros espacios de debates con los cuáles evaluar la plausibilidad de ambos escenarios.

Inclusión social

En este sentido, en los últimos años, el problema de la inclusión de diferentes grupos sociales, con ya no solo diferentes marcos de conocimientos, creencias y valores, sino intereses dispares ha sido tratado. Primero, en la mediación social. Especialmente desde el giro del sujeto participativo que han sufrido las ciencias sociales y poco más tarde el diseño. Más tarde, gota a gota, en el despliegue de políticas regionales, como lo ejemplifican casos como el programa europeo RIS3 y su enlace con los *living labs*, y múltiples proyectos asociados al despliegue del modelo RRI (*Responsible Research and Innovation*).

Uno de los aprendizajes más reiterados es la importancia de hacer partícipes de los datos y asuntos en juego a todos, o a una parte variada, de los actores que están implicados en un proceso mayor de transformación. Sobre todo, para crear sentido sobre cosas que no la tienen (Manzini, 2015; Parker, 2018; Paisaje Transversal, 2019; Snowden, 2021). Ya sea para el desarrollo de un producto con una visión estratégica, ya sea para la planificación estratégica de un territorio.

Esto es: la producción de sentido tiene una estrecha relación con la ampliación y renegociación de los marcos de plausibilidad. Así mismo, nuestra

capacidad de interactuar con la incertidumbre tiene que ver también con nuestra capacidad de enfrentarnos ante posibilidades implausibles.

Aunque este es un artículo introductorio, la hipótesis a plantear es que, tal vez, los escenarios de futuros como producto final tengan un efecto más limitado que cuando se plantearon originalmente décadas atrás. Esto es, que presentar un escenario de futuro como producto final para ayudar a amplificar la plausibilidad del grupo al que nos dirigimos, o por ejemplo, para ayudar a reflexionar sobre las decisiones a tomar de un colaborador, según el caso, quizás no sea una estrategia tan efectiva en la tesitura actual que se ha descrito por aquí o incluso genere un efecto rebote.

Y esto aplica tanto para escenarios en forma de relato, en forma audiovisual o de objeto diegético (diseño especulativo según Dunne y Raby, 2013). Aunque, valga decirse, los experimentos mentales que proponen estos últimos puedan ser otra metodología interesante para generar suspensiones temporales de la credibilidad (sentido de la plausibilidad).

Aquí también podrían plantearse juegos reales, tanto “serios” como más informales: que faciliten a las y los participantes activar algo que aprendemos desde bien pequeñas, que es la imaginación “pretensiva” (A. Ozgun, T. Schoonen, 2021): atrevernos a participar de algo que en realidad no existe, como jugar a tirar de una cuerda imaginaria o fingir que aceptamos pulpo como mascota, para permitirnos reflexionar un poco fuera de nuestros marcos de referencia habituales.

Los procesos de debate que activen lo que el autor Daniel Kahneman llama el “pensamiento lento” y permitan exponer disensos, consensos sobre un mismo

hecho se vuelven de repente más productivos, sobre todo, para medi(t)ar la incertidumbre. O mediar socialmente en conflictos sobre eventos concretos.

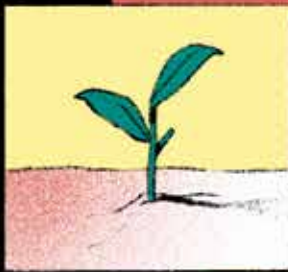
Por ejemplo, desde Postfuturear en distintos proyectos y productos que hemos ido desarrollando (como *Despensar el Futuro, 2018-2021*) el objetivo en el fondo no es acabar con un escenario —que es fruto de un ejercicio de 3 horas— sino trabajar grupalmente en pensar posibles desarrollos combinados a partir de dos tendencias del presente asignadas aleatoriamente.

La parte más crucial, siempre, es entender para qué sirven las herramientas y metodologías, en relación también a los retos, y cuestionar los límites de las herramientas tradicionales.

Bibliografía

- Adams, P. (2011). *Grouped: how small groups of friends are the key to influence on the social web*. Berkeley, New Riders.
- Arroyo, L.; Murillo, D.; Val, E. (2017). *Confiados y confiables. La fabricación de la confianza en la era digital*. ESADE. Disponible en: <https://www.slideshare.net/ESADE/estudio-confiados-y-confiables-la-fabricacin-de-la-confianza-en-la-era-digital/1>
- Baltag, A. y Renne, B.: "Dynamic Epistemic Logic" en *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Winter 2016 Edition), Edward N. Zalta (ed). Disponible en: <https://plato.stanford.edu/archives/win2016/entries/dynamic-epistemic/>
- Bell, W. (1997). *Foundations of Futures Studies. History, Purposes and Knowledge*. Vol. 1. New Jersey, Transaction Publishers.
- Berardi, F. (2011). *After the Future*. Oakland, AKPress.
- Claeys, G. (2011). *Utopía. Historia de una idea*. Madrid, Siruela.
- Dunne, A. y Raby, F. (2013). *Speculative Everything. Design, fiction and social dreaming*. EEUU, MIT Press.
- Fischer, N. y Dannenberg, S.: "The social construction of futures. Proposing plausibility as a semiotic approach for Critical Futures Studies" en *Futures*, 129, 2021.
- Fisher, M. (2016). *Realismo Capitalista ¿No hay alternativa?*. Buenos Aires, Caja Negra.
- Gunkel, H.; Hameed, A.; O'Sullivan, S. (eds.) (2017). *Futures and Fictions. Essays and conversations that explore alternate narratives and image-worlds that might be pitched*. Londres, Repeater.
- Gupta, V. (2009). *On Black Elephants*. Vinay. Disponible en: <http://vinayhowtolivewiki.com/blog/flu/on-black-elephants-1450>
- Haraway, D. (2020). *Seguir con el problema. Generar parentesco en el Cthulhuceno*. Bilbao, Consonn.

Para ver la bibliografía completa del artículo ir a: <https://telos.fundaciontelefonica.com/telos-118-cuaderno-escenarios-de-futuro-la-plausibilidad-en-tiempos-volátiles>



IMAGI



A dialogue between different visions of the future

THE GREAT IMAGINATION

The awakening of the imagination of the future from the 18th century has participated in the process of radical change known as the Great Acceleration. Now everything is at stake. What alternatives can we imagine for the next decades?

Keywords: prospective, great acceleration, growth, collapse, discipline, transformation.

**Un diálogo entre
distintas visiones
del futuro**



JORGE CAMACHO

LA GRAN NACIÓN

El despertar de la imaginación del futuro a partir del siglo XVIII ha participado en el proceso de cambio radical que se conoce como la Gran Aceleración. Ahora todo está en juego. ¿Qué alternativas podemos imaginar para las próximas décadas?



Palabras clave:

prospectiva,
gran aceleración,
crecimiento,
colapso, disciplina,
transformación.

En la ciudad de París, algún día del año 1770, un hombre se enfrasca en una encendida discusión con su amigo, un filósofo inglés que visita la ciudad, sobre los defectos e injusticias de la sociedad parisina de su época. Al poco tiempo, aquel hombre se echa a dormir y, sin saber cómo, despierta convertido en un viejo que deambula por su misma ciudad, pero en un futuro lejano, en el año 2440 para ser exactos. Al recorrer la ciudad descubre una sociedad y una forma de vida que desde su perspectiva formada en el siglo XVIII resultan poco menos que ideales. Las calles son amplias, limpias y bellas. Los habitantes son muy educados y parecen todos felices. Visten de forma cómoda y son médicos o abogados, ocupaciones que él considera verdaderamente valiosas. Los monjes, las prostitutas y los vagabundos ya no existen en esa sociedad, que es igualitaria y está regida por la razón y la ciencia.

Esta es, a grandes rasgos, la historia imaginada por Louis-Sébastien Mercier y publicada en 1771 bajo el título *L'An 2440, rêve s'il en fut jamais*, una obra clave en tanto que puede considerarse como la primera utopía o, siendo precisos, *ucronía* situada en el futuro.

Como argumenta el crítico literario Paul Alkon, la novela de Mercier “inicia un nuevo paradigma para la literatura utópica”¹. Mercier fue el primero en imaginar una sociedad ideal en el futuro para impulsar a sus contempo-

ráneos a tratar de construirla. Por supuesto, no fue el último.

Desde finales del siglo XVIII y, sobre todo, a partir del siglo XIX, asistimos a un despertar de la imaginación futurista que, tanto para advertirnos como para inspirarnos, se expresó a través de la literatura, la ilustración, la arquitectura y, más tarde, el cine, el cómic, el diseño y los videojuegos —además de campos especializados de las ciencias sociales como los Estudios de Futuros y la Prospectiva Estratégica—.

Desde la óptica de nuestra cultura global, aparentemente obsesionada con el mañana, es fácil subestimar la importancia de ese desarrollo intelectual y creativo. Tendemos a considerar la imaginación prospectiva como un rasgo característico de nuestra naturaleza humana. Así lo argumentan, por ejemplo, un grupo de psicólogos liderados por Martin Seligman que, en su libro *Homo Prospectus*, escriben: “La inigualable capacidad humana de dejarse guiar imaginando alternativas que se extienden hacia el futuro (prospección) describe de manera única al *homo sapiens*”².

Sin embargo, y a pesar de que es claro que esta capacidad prospectiva probablemente ha jugado un rol central en la vida cotidiana de todos los seres humanos, es válido preguntar: ¿Siempre hemos imaginado, como lo hizo Mercier, futuros a largo plazo en el que nuestras formas de vida son radicalmente distintas al presente?

Desde finales del siglo XVIII y, sobre todo, a partir del siglo XIX, asistimos a un despertar de la imaginación futurista

En realidad, durante la mayor parte de nuestra historia y para la mayoría de las personas, esa capacidad prospectiva se limitó a explorar su entorno inmediato a corto plazo. No había suficientes cambios radicales, en el lapso de vida de las personas, como para que se volviera necesario o atractivo imaginar el devenir de las cosas décadas o siglos en el futuro.

Jim Dator, uno de los pioneros de los Estudios de Futuros, describe esa condición como estar parados en un antiguo rollo de película: “Miramos hacia abajo y vemos la escena en el cuadro en el que estamos, miramos hacia adelante y, por lo que podemos ver, la escena en cada cuadro parece la misma que donde estamos ahora. Y si miramos hacia atrás vemos lo mismo: no hay muchos cambios que podamos ver desde el pasado hasta el ahora”³.

¿Qué sucedió hacia finales del siglo XVIII, principalmente en Europa, que pudiéramos reconocer como un motor de cambio para la aparición de la imaginación futurista? El mismo Dator propone la siguiente explicación: “La tasa de cambio social y ambiental comenzó a acelerarse. (...) Era como si alguien hubiese recogido la película vieja del suelo, la hubiese colocado en un proyector de imágenes en movimiento y hubiese encendido el interruptor”⁴.

Las ciencias de la Tierra usan el concepto de Gran Aceleración para referirse al aumento explosivo en la tasa

de crecimiento en una amplia gama de medidas de la actividad humana (el producto interior bruto, la inversión extranjera, el uso de energía primaria, entre otros) y el impacto que dicho crecimiento ha tenido en los ecosistemas del planeta. Este proceso, que se registra de forma más dramática en la segunda mitad del siglo XX pero suele rastrearse precisamente hasta mediados del siglo XVIII, involucró mucho más que solo cambios materiales.

El término “Gran Aceleración”, explican los creadores del concepto, “hace eco de la frase de Karl Polanyi *La Gran Transformación* y en su libro del mismo nombre, Polanyi propuso una comprensión holística de la naturaleza de las sociedades modernas, ■■■

1 Alkon, P. (1987): *Origins of Futuristic Fiction*. Londres, University of Georgia Press.

2 Seligman, M. et al. (2016): *Homo Prospectus*. Oxford, Oxford University Press.

3 Dator, J. (2017): “Manoa’s four generic images of the futures” en *Compass*, julio 2017. Disponible en: <https://www.apf.org/page/Compass>

4 Dator, *ibid.*

incluida la mentalidad, el comportamiento, la estructura y más⁵.

¿Es casualidad que la imaginación del futuro se haya desatado precisamente en sintonía con esa Gran Aceleración? Esa es la pregunta que se explora en *La Gran Imaginación: Historias del Futuro*, una exposición que se presenta en Espacio Fundación Telefónica en Madrid. La muestra propone un recorrido por un universo de ficciones y ensñaciones que en distintos momentos de la historia han evocado cómo podría ser un tiempo futuro a través de la literatura, el cine, el cómic, el diseño o la arquitectura, entre otras disciplinas.

Durante los últimos 250 años, la humanidad como un todo, aunque de forma muy desigual, ha transitado por el proceso de cambio radical que denota el concepto de Gran Aceleración. Al mismo tiempo, una suerte de Gran Imaginación enfocada en las posibilidades

futuras, tanto positivas como negativas, ha impulsado este proceso desde adelante, como si fuera un imán jalando las esperanzas y los temores de las personas. Una premisa clave de la muestra es que esta Gran Imaginación no debe interpretarse simplemente como un epifenómeno. Debemos reconocerla como un factor clave que forma un bucle de retroalimentación con las transformaciones culturales, políticas, socioeconómicas y del sistema Tierra. Todos estos cambios hacen posible, atractivo e, incluso necesario, imaginar futuros. Al mismo tiempo, esas imágenes del futuro animan y guían las innovaciones que hacen posible el cambio social.

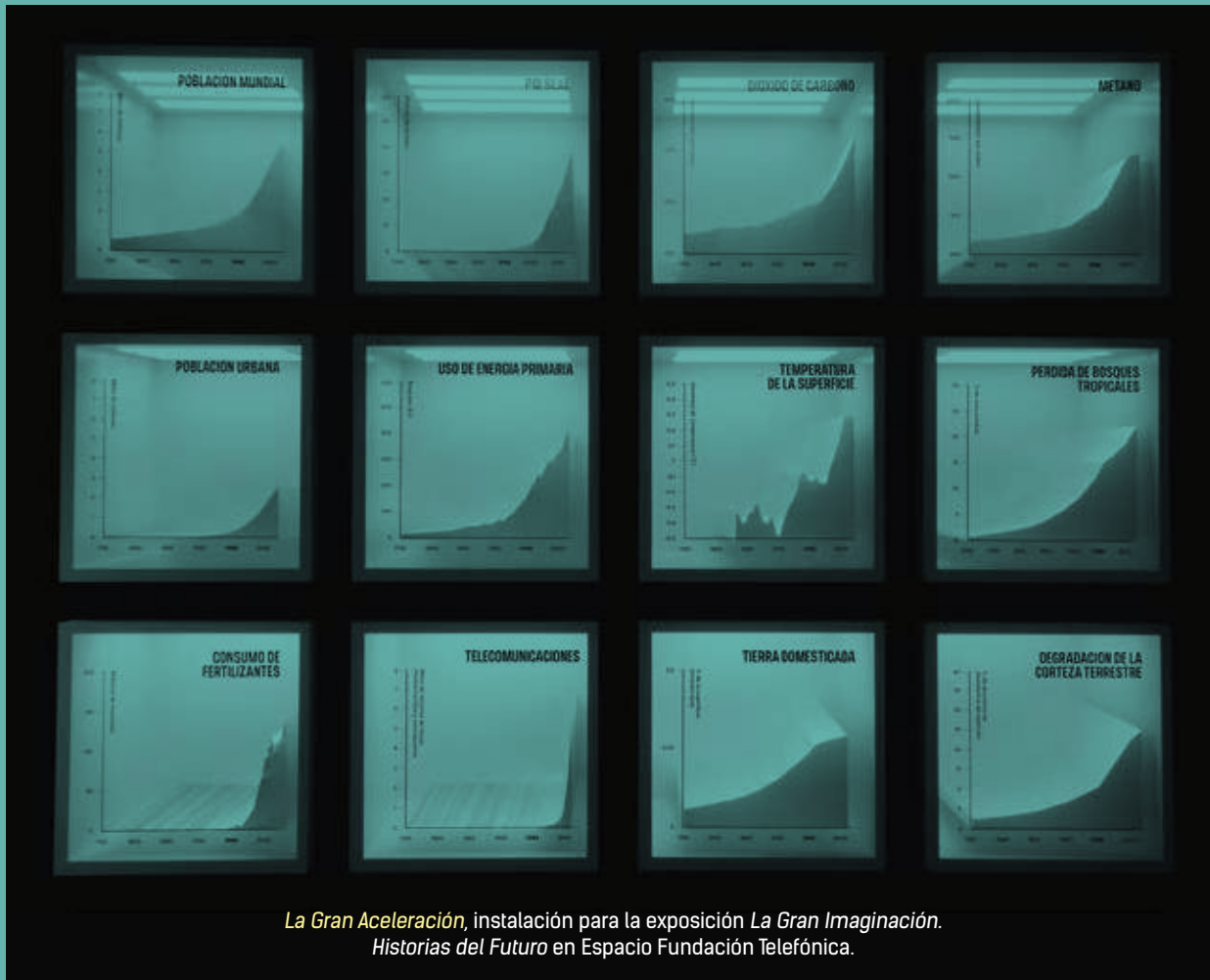
Como consecuencia de este proceso nos encontramos ahora en un momento crítico; una suerte de *cliffhanger*⁶ en la historia de la modernidad que involucra no solo una pandemia y una recesión económica que no se habían visto en más de un siglo, sino también la crisis de las democracias, los riesgos asociados al desarrollo de la inteligencia artificial y el gigantesco reto civilizatorio que representa el cambio climático. Todo está en juego. ¿Qué futuros podemos imaginar para lo que resta de este siglo y más allá?

Una teoría central en los Estudios de Futuros, propuesta por el propio Jim Dator, podría ofrecernos una respuesta. Según él, los millones de visiones prospectivas que han sido creadas a lo largo de la historia pueden agruparse alrededor de cuatro arquetipos o imágenes genéricas del futuro, a saber: crecimiento, colapso, disciplina y transformación. Más que cuatro categorías perfectamente delimitadas, estos arquetipos sugieren cuatro puntos cardinales —cada uno con sus propios temas, esperanzas y preocupaciones—. Ninguna de esas imágenes genéricas, por sí misma, es positiva o negativa, utópica o distópica. Incluso el colapso puede ser una ventana de oportunidad para nuevos comienzos. Un aspecto que, desde mi perspectiva, le da vigencia a este marco conceptual es que funciona

5 Steffen, W. et al. "The trajectory of the Anthropocene: The Great Acceleration" en *The Anthropocene Review*, 2015, Vol. 2(1) 81–98.

6 Un *cliffhanger* es un recurso narrativo por el cual se crea una situación de gran tensión dramática que, sin embargo, queda interrumpida y deberá completarse más adelante.

Durante los últimos 250 años, la humanidad ha transitado por el proceso de cambio radical que denota el concepto de Gran Aceleración



La Gran Aceleración, instalación para la exposición *La Gran Imaginación. Historias del Futuro* en Espacio Fundación Telefónica.

también como una especie de brújula teórica y política para orientarnos en los debates actuales que desde distintos campos del saber científico —la economía política, los estudios sobre ciencia y tecnología, la economía ecológica, entre otros— proponen salidas alternativas a la encrucijada en la que nos encontramos.

Para comunicar estos futuros alternativos, la exposición presenta cuatro instalaciones originales que son producto de colaboraciones entre diseñadores de futuros y un conjunto de teóricos que están a la vanguardia en sus distintos campos de investigación. Carlota Pérez y el equipo de Jacques Barcia y Jake Dungan de Institute for the Future exploraron la posibilidad de una nueva era de crecimiento sostenible, global y equitativo. Raphaël Stevens y NORMALS se preguntaron: ¿Es acaso el colapso de nuestra civilización un resultado no solo inevitable, sino deseable? Giacomo

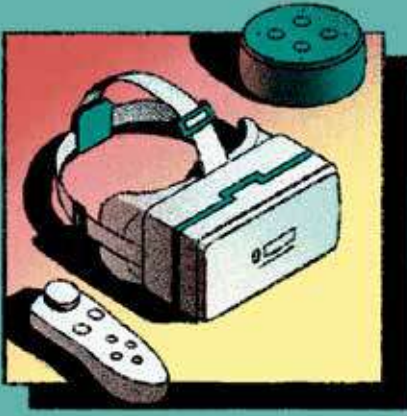
D’Alisa y Becoming nos invitaron a conocer una forma de disciplina en la que aprendemos a ser Tierra y disfrutar de la simplicidad. Finalmente, Holly Jean Buck y OIO Studio nos presentan un mundo en el que la transformación tecnológica ha creado una nueva emoción por una nueva naturaleza.

Como comisario de la exposición, he invitado a cada uno de los cuatro autores mencionados a preparar una breve exposición de sus ideas. En respuesta a eso que he llamado La Gran

Imaginación, estos textos pueden ser leídos como un diálogo entre distintas visiones del futuro. En cierto modo, estas perspectivas representan cuatro formas alternativas en las que se podría dibujar el siguiente tramo de la curva que representa La Gran Aceleración.

Bibliografía

- Buck, H. J. (2019). *After Geoengineering: Climate Tragedy, Repair, and Restoration*. Nueva York, Verso.
- D’Alisa, G. et al. (2020). *The Case for Degrowth*. Cambridge, Polity Press.
- Pérez, C. “Capitalism, technology and a green global golden age: The role of history in helping to shape the future” en *Beyond the Technological Revolution*, 2016. Disponible en: http://beyondthetechnologicalrevolution.com/wp-content/uploads/2014/10/BTR_WP_2016-1.pdf
- Stevens, R. et al. (2020). *Colapsología*. Barcelona, Arpa Editores.



CRECIMIENTO DIGITAL, VERDE, EQUITATIVO Y GLOBAL



CARLOTA PÉREZ

Profesora Honoraria, Institute for Innovation and Public Purpose y University College London.

Una de las opciones viables de futuro se apoya en el potencial de las tecnologías de la información para desmaterializar una gran parte del modo en que cubrimos nuestras necesidades. El comienzo de ese modelo está teniendo lugar con el *streaming* de la música y el cine, al igual que la digitalización de los libros, las revistas y los diarios.

El mundo tecnológico está experimentando masivamente con formas de *reverdecer* los materiales energo-intensivos como el acero y el hormigón; con modos de aumentar las energías renovables mientras desarrollan baterías y reducen su costo; con modos de apoyar la agricultura regenerativa, los alimentos de laboratorio y los cultivos verticales alrededor de las ciudades, para reducir la necesidad de enlatar y congelar, al mismo tiempo que se eleva el valor nutritivo de la comida; con formas de transporte ambientalmente sostenibles y con muchas otras formas de reducir la huella de carbono. Todo ello supone inversiones masivas en investigación científica y tecnológica y en innovación y emprendimiento.

Mi optimismo ambiental va aparejado con un optimismo social. Mis investigaciones sobre los patrones de difusión de las revoluciones tecnológicas me indican que, luego de un período de destrucción creadora, signado por experimentación sin rumbo definido, la sociedad reconoce la necesidad de superar los daños sociales consecuencia de la mitad destrucción, y de darle dirección al nuevo potencial de la mitad creadora. Así surgen las épocas doradas del capitalismo.

Estamos precisamente en ese momento crucial. La conjunción de la reconstrucción pospandemia, con la emergencia climática en este punto medio de la actual oleada tecnológica, indica la posibilidad de enrumbarnos la economía hacia el crecimiento digital, verde, equitativo y global. Ya lo vimos en la reconstrucción de la posguerra, en la *Belle Époque* y en el *Boom Victoriano*. La oportunidad está allí. ¿Sabremos aprovecharla?



COLAPSOLOGÍA



RAPHAËL STEVENS

Prospectivista especializado en pensamiento sobre el colapso y la resiliencia

¿No crees que nuestra época huele a colapso?

Los indicios del fin de este mundo están apareciendo en todas partes: en las recientes advertencias de los científicos; en los discursos de la activista Greta Thunberg y António Guterres, el secretario general de las Naciones Unidas; en los informes del Banco Mundial y del ejército; en los comentarios de los medios sobre los incendios en Australia, Brasil y Siberia; así como en relación con la pandemia COVID-19.

En 2015, mi colega Pablo Servigne y yo acuñamos un neologismo, *colapsología*, y escribimos un libro para invitar a intelectuales, académicos, expertos independientes y al público por igual a unirse y entablar una conversación significativa sobre la posibilidad de que un colapso de la civilización industrial suceda durante nuestra vida, para la generación actual. Nuestro objetivo ha sido informar a la mayor cantidad de gente posible de lo que un número creciente de científicos e instituciones están diciendo sobre estos escenarios peligrosos, pero poco considerados, para que la sociedad pueda organizarse políticamente para mitigar el riesgo.

Algunos comentaristas nos han llamado "alarmistas" o "fatalistas". Quizás la mejor forma de respuesta es una metáfora sobre cómo es normal prepararse para lo peor a fin de reducir el peligro. Cuando su aseguradora o el departamento de bomberos le dice que existe la posibilidad de que su casa se incendie y mate a su familia, no los silencia llamándolos alarmistas. Usted toma este riesgo en serio, contrata un seguro, verifica los electrodomésticos y el mobiliario, evalúa el revestimiento y las rutas de escape, asesora o capacita a sus colegas e instala detectores de humo y extintores. Quizás note y discuta sus preocupaciones. Intentará asegurarse de que nunca ocurra un incendio y se adaptará a esta posibilidad de manera concreta.

En última instancia, la modernidad podría no morir por sus heridas filosóficas posmodernas, sino porque se ha quedado sin energía o debido a un cambio climático abrupto o una pandemia demasiado pesada de soportar, por ejemplo. Si las anfetaminas y los antidepresivos fueran las píldoras del mundo productivista, la resiliencia, la sobriedad y la baja tecnología podrían ser las aspirinas de la generación de la resaca.



LA DISCIPLINA DE PROSPERAR SIN CRECER



GIACOMO D'ALISA
Investigador posdoctoral.
Centre for Social Studies,
Universidad de Coimbra.

La ideología del crecimiento está impulsando a las humanidades hacia un mundo inhabitable e injusto. Esta ideología se articula en torno a un precepto liberal: todo ser humano está legitimado para extraer, controlar, usar, consumir, desperdiciar y disponer de todos los recursos que se consideren necesarios en la búsqueda de sus propios deseos y anhelos personales.

Este precepto fomenta el sentido común según el cual “para estar mejor necesitamos de más y más cosas” y alimenta la expansión del desarrollo capitalista industrial. La consecuencia es un futuro injusto y ambientalmente malsano para muchos. Por esta razón, el decrecimiento es, antes de todo, un llamado a des-aprender y deshacerse de los ídolos y la falsa noción de una sociedad occidentalizada impulsada por el crecimiento.

Los decrecentistas, como las ERRES de la exposición *La Gran Imaginación*, promueven el sentido común según el cual “la gente debe vivir simplemente para que otros, humanos y no humanos, puedan simplemente vivir”. Los decrecentistas promueven y promulgan sociedades ecológicamente sólidas y socialmente equitativas. Como las ERRES, tienen como objetivo participar en la regeneración de los ecosistemas humanos y urbanos mientras disfrutan de la vida. Quieren conversar amistosamente sobre la vida que vale la pena el esfuerzo de sostener para todos. Aspiran a prosperar sin promover imaginarios impulsados por el crecimiento. El decrecimiento es antipatriarcal, anticapitalista y decolonial; por lo tanto, visualiza una sociedad con diferentes relaciones y roles de género, diferente distribución del trabajo remunerado y no remunerado, interacciones culturales y caminos coevolutivos entre la especie humana y no humana.

La vida que los decrecentistas se comprometen a sostener no aspira a ser una emancipación quimérica de la naturaleza y/o del cuerpo, como lo hace el proyecto colonial civilizador de la modernidad capitalista. Para los decrecentistas, la materialidad del cuerpo viene con la vulnerabilidad inmanente de lo que está vivo y muestra la condición de interdependencia y ecodependencia de la existencia. Es por eso que el cuidado es el bien común central para instituir una sociedad que quiere sostener la vida. El cuidado como corolario de la convivencia y el compartir. La disciplina del cuidado es lo que impulsa el decrecimiento.



TRANSFORMÉMOSLO TODO



HOLLY JEAN BUCK
Profesora Asistente.
Departamento de Medio Ambiente y Sostenibilidad,
Universidad de Buffalo (NY).

De todas las visiones para el futuro que existen hoy, la transformación —la trascendencia del sistema actual respaldada por la tecnología— se encuentra en un punto bajo. Los portavoces de la transformación tienden a ser hombres multimillonarios que buscan no solo trascender las limitaciones de la carne humana, sino el planeta por completo. Las visiones de transformación están achacosas. Están dominadas por artefactos y capacidades tecnológicas en lugar de guiadas por visiones de organización social y relaciones sociales transformadas. Sí, hay discusiones sobre el ciberfeminismo y el xenofeminismo y el feminismo postrabajo, pero no son la corriente principal. Parte de la debilidad contemporánea de la transformación radica en cómo multimillonarios indiferentes han colonizado la imaginación del futuro. Pero en parte también se debe a las nuevas corrientes de puritanismo en la sociedad, donde la transformación se ve como un escape de una merecida penitencia moral.

¿Qué hay de un mundo en el que la fusión nuclear ha hecho que la energía limpia sea abundante para todos y un mundo postrabajo con renta básica universal, donde se valora el cuidado? ¿Qué pasa con un mundo donde la agricultura de precisión y la recolección robótica están guiadas por propietarios pequeños y colectivos de la tierra? ¿Qué pasa con un mundo en el que la eliminación gradual de los combustibles fósiles como parte de la transición energética va acompañada de avances revolucionarios en bioplásticos y reciclaje, lo que lleva a una transición de material pospetroquímica y posextractiva? ¿Y si estas operaciones fueran propiedad colectiva de hombres y mujeres que trabajan veinte o treinta horas a la semana? ¿Por qué nuestros *feeds* no están atascados con estas visiones?

No hay nada intrínsecamente imposible en ellas; gran parte de estas tecnologías existen ya en la etapa de laboratorio y ninguna de ellas es “demasiado cara” en un mundo que gasta billones de dólares en armamento. Necesitamos una masa crítica de visionarias para crear una corriente cultural real, con sus propias imágenes, metáforas y lenguaje, que pueda crear presiones y demandas. El primer paso es aflojar los binarios cansados entre tecnología / naturaleza y tecnología / relaciones sociales: transformémoslo todo.

**La transformación
social ocurre cuando se
transforman las personas**

FUTUROS PERSON

¿Cómo ha cambiado nuestra percepción del tiempo?
¿Qué relación guarda con el diseño de nuestros proyectos
de vida? Examinaremos la potencia transformadora de la
prospectiva estratégica para ayudarnos a imaginar y crear,
en primera persona, otros futuros posibles.



MÓNICA QUINTANA

Palabras clave:
futuros, tiempo,
transformación,
personas,
tecnología,
desarrollo.



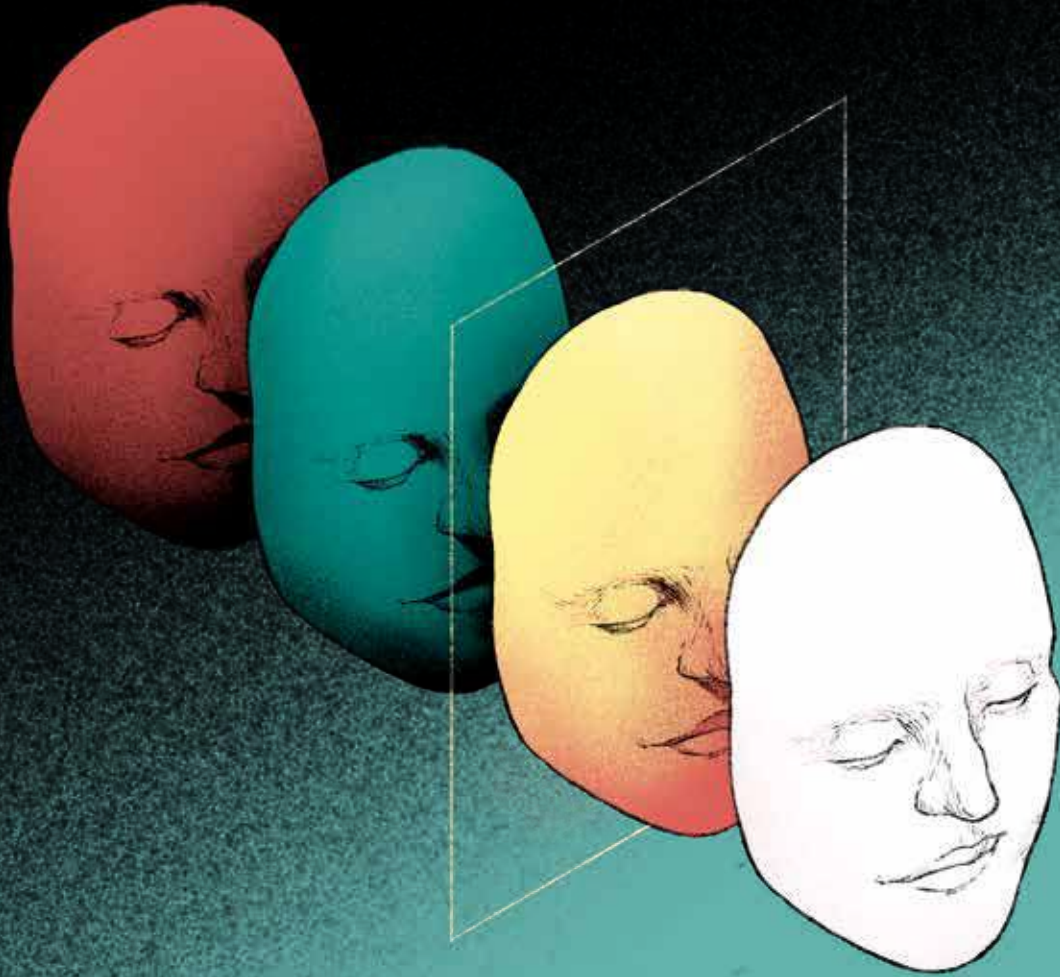
ALES

—
Social transformation happens when people transform

PERSONAL FUTURES

How has our perception of time changed? How does it relate to the design of our life projects? We will examine the transformative power of strategic foresight to help us imagine and create other possible futures firsthand.

Keywords: futures, time, transformation, people, technology, development.



Pasado, presente y futuro son una cuestión de perspectiva que fue necesaria para el desarrollo de la noción de futuros posibles

Nos encontramos en un momento histórico de confluencia de transformaciones que están teniendo un gran impacto en los seres humanos y en la manera en la que vivimos. El auge de lo digital no solo implica cambios sociales profundos, sino que nuestra progresiva hibridación con las tecnologías está modificando radicalmente nuestra manera de trabajar, ser y pensar. Otros factores como la emergencia climática, el auge de los autoritarismos o las pandemias, podrían erigir la formación de una tormenta perfecta de consecuencias devastadoras.

Sin duda, estas transformaciones contribuyen a generar una incertidumbre frente al futuro que ya está pasando factura en forma de estrés, ansiedad o depresión. Las personas solemos imaginarnos lo peor ante lo desconocido e imprevisible, como consecuencia del sesgo cognitivo que nos lleva a sobrevalorar la repercusión de los acontecimientos trágicos.

Afortunadamente, pese a estar en un momento de encrucijada, estamos a tiempo de tomar mejores decisiones con la perspectiva de que nuestro legado sea positivo para el planeta y para quienes estén por venir. Pero ¿cómo podemos afrontar estos desafíos y cuál es nuestra capacidad real para influir en el futuro?

Estudios de futuros

Los estudios de futuros están emergiendo con fuerza en un contexto en el que, más que nunca, se hace necesario imaginar y crear otras alternativas posibles. Dada la complejidad y la naturaleza sistémica de los retos a acometer, la aproximación metodológica suele realizarse de manera colectiva y transdisciplinar, de modo que la diversidad de visiones, conocimientos y experiencias de los participantes son el *input* más valioso a la hora de proyectar otros futuros alternativos. ¿Qué papel jugamos las perso-

nas en la creación de dichas alternativas? ¿Cómo podemos liberarnos de los propios sesgos perceptivos y aprender a proyectar nuestro futuro de manera más libre, menos condicionada?

Antes de responder a estas preguntas es conveniente matizar por qué hablamos de futuros en lugar de futuro y pararnos en la idea de tiempo. ¿Cómo acercarnos a esta noción tan escurridiza? Disciplinas como la física, la antropología, la cosmología, la neuropsicología o la arqueología han abordado esta cuestión, aportándonos ideas que merece la pena considerar.

Una de las ideas centrales es que la concepción del tiempo no ha sido ni es homogénea. Por ejemplo, en el antiguo Egipto se percibía como un fenómeno de repetición cíclica y duración eterna. Otras culturas como la maya también tuvieron una visión circular del tiempo basada en los ciclos naturales. Posteriormente, la cosmogonía judeocristiana contribuyó a implantar una visión lineal del tiempo conectando el pasado —génesis— con un futuro predeterminado —utopía escatológica—, considerándolo un flujo independiente de la percepción humana. Hoy, gracias a la teoría de la relatividad, sabemos que el espacio y el tiempo están unificados, luego dicho tiempo se entreteje en nuestra vivencia. Dos observadores no pueden ver lo mismo, porque el tiempo está profundamente ligado al ser.

Entender que pasado, presente y futuro son una cuestión de perspectiva fue necesario para el desarrollo de la noción de futuros posibles, entendida como el conjunto de lo que podría suceder, sin importar lo improbable que pueda ser. Mi posición en el futuro estará condicionada por la posición que tome en el presente. Hablamos de múltiples futuros porque las opciones que tengo frente a mí son diversas, luego producirán resultados diferentes. Y si bien no podemos predecir lo que va a suceder, sí

que tenemos la capacidad de influir con nuestras acciones presentes en los acontecimientos futuros.

Una segunda idea es que existen sesgos que afectan a nuestra percepción del tiempo. Al hacernos mayores, por ejemplo, el tiempo parece pasar más rápido (Ley de Weber-Fechner). También influye la vivencia emocional, de manera que los momentos agradables transcurren más rápidamente que los desagradables.

Por último, según Buonomano, autor de *Your brain is a time machine. The neuroscience and physics of time*¹: “[...] el cerebro humano constituye un sistema complejo que no solo computa el tiempo, sino que lo crea. Construye nuestro sentido del flujo cronológico y permite un viaje mental: simula el pasado y

aventura el futuro. [...] El cerebro ha sido diseñado para navegar en un mundo en cambio constante mediante la predicción de qué sucederá y cuándo”.

Será precisamente nuestra capacidad de crear el tiempo lo que nos permitirá invocar nuestro futuro preferible y convertirlo en hiperstición².

Inspirando la visión

En prospectiva estratégica hablamos del cono de futuros como una abstracción que nos sirve para proyectar en la línea del tiempo todo el conjunto de futuros posibles, entendidos como todo lo que podría llegar a suceder. Dentro de ese conjunto nos encontramos los futuros probables, o *baseline*, que son aquellos que tienen mayor probabilidad de suceder si todo sigue igual. Como alternativa, los futuros preferibles serían aquellos deseados por el sujeto de la reflexión. Cuanto mayor es el tiempo

transcurrido desde el presente, mayor es también el conjunto de posibilidades que se proyectan en el futuro.

Cuando trabajo con personas en la exploración de sus futuros alternativos, habitualmente me encuentro con una cierta miopía —a veces, ceguera— a la hora de percibir el horizonte de posibilidades más allá de los futuros probables o *baseline*. Es decir: la proyección de futuro suele estar bastante condicionada por las vivencias pasadas. Esto cobra especial relevancia en el caso de personas que provienen de contextos con capital social o cultural escaso o que no disfrutaron de experiencias ricas en su juventud. No pueden desear lo que no conocieron.

Mi trabajo con futuros personales, desde un punto de vista metodológico, es un proceso estructurado en cuatro fases: autoconocimiento, visualización del futuro, retrospectiva y plan de acción.

La fase de autoconocimiento pretende dar respuesta a la pregunta de quién soy y qué es lo que me mueve. Aquí me parece particularmente útil realizar un trabajo de introspección para el descubrimiento y definición de los valores, del propósito y del legado que queremos dejar con la perspectiva de llegar a ser un buen ancestro.

La fase de visualización del futuro es un momento de divergencia, de exploración de las diferentes posibilidades. El reto es proporcionar al sujeto las herramientas necesarias para soltar amarras, de modo que se pueda desprender de los condicionamientos del pasado y conectar con su creatividad, imaginando otros futuros posibles. En esta etapa se puede trabajar la parte creativa con *moodboards*, trance generativo, psicogeografía o juegos de rol, entre otros. También es especialmente relevante utilizar la planificación de escenarios, identificando para un objetivo concreto

La proyección
de futuro suele
estar bastante
condicionada
por las vivencias
pasadas

¹ Alonso, J. R. y Bueno, M.: “Percepción del tiempo” en *El blog de José Ramón Alonso*, 2020. Disponible en: <https://jralonso.es/2020/12/03/percepcion-del-tiempo/>

² “Hiperstición” es un concepto desarrollado por Nick Land y la Cybernetic Culture Research Unit (CCRU) que refiere a una idea performativa que provoca su propia realidad, una ficción que crea el futuro que predice.

las diferentes incertidumbres críticas que podrían tener un impacto radical en la consecución de dicho objetivo.

Este método es sumamente útil para la identificación anticipada de posibles riesgos y oportunidades en cada uno de los escenarios. Es muy habitual que, tras la realización del ejercicio, sea necesario un reencuadre antes de la elección del futuro preferible. Una vez que se ha definido dicho futuro, se crea un título, una narrativa y algún artefacto especulativo que contribuya a reforzar la dimensión corporal de la cognición y, a que la persona, cuando lo necesite, pueda recordar el futuro.

Algunos ejemplos de artefactos que he ayudado a cocrear son especulaciones sobre cómo será una bio, un *elevator pitch*, la fotografía o incluso el renderizado 3D del hogar de esa persona. La creación de este tipo de hipersticiones es una experiencia poderosa que permite abrir nuevas perspectivas y, con ello, nuevas fuentes de inspiración.

La fase de retrospectiva —o *backcasting*—, implica aprender a pensar hacia atrás, de modo que la persona recorra los hitos que tendría que haber conseguido para lograr su objetivo a largo plazo. Según mi experiencia, esta suele ser la etapa más complicada. Dado que nuestra manera habitual de pensar es hacia adelante, resulta revelador aprender a pensar en sentido contrario a la flecha del tiempo y darse cuenta de que tendemos a sobrevalorar lo que somos capaces de hacer en un año, pero infradimensionamos el cambio que seríamos capaces de transitar en diez.

La última fase es el momento de cristalizar la visión de futuro trazando un primer paso en el plan de trabajo. Es el momento de tender un puente entre la imaginación y la acción, respondiendo a las preguntas relativas a qué es lo

que voy a hacer mañana —de manera concreta, específica y medible— qué es lo que necesitaría aprender —o desaprender—, qué recursos voy a necesitar y cómo voy a lograr comprometerme con mi objetivo y mi plan de trabajo.

Los futuros personales son un campo emergente de reflexión y práctica en el ámbito de la prospectiva estratégica que cuenta con un enorme potencial de transformación, ya que permite trabajar creativamente la proyección de futuros alternativos, trascendiendo los condicionamientos del pasado e incrementando el horizonte de posibilidades. Su finalidad es mejorar nuestra capacidad de agencia para convertirnos hoy en el cambio que queremos ver en el futuro. La humanidad se encuentra en un punto de inflexión en el que nuestra supervivencia y evolución como especie están enormemente condicionadas por las decisiones que tomemos hoy. La transformación social ocurre cuando se transforman las personas. Cada mejora personal, suma. Y cada vez que alguien cambia, todo cambia.



Bibliografía

- Buonomano, D. (2018). *Our brain is a time machine*. Nueva York, W. W. Norton.
- DeLong, A. J. (1981). "Phenomenological Space-Time: Toward an Experiential Relativity" en *Science*, 213. Disponible en: <https://www.science.org/doi/10.1126/science.7256273>
- Draudt, A. y West, J. R. (2016). *What the Foresight: Your personal futures explored. Defy the expected and define the preferred*. Createspace Independent Publishing Platform.
- Echeverría, R. (2005). *Ontología del lenguaje*. Santiago de Chile, Ediciones Granica.
- Gidley, J. (2017). *The future: a very short introduction*. Oxford, Oxford University Press.
- Greene, B. (2016). *El tejido del cosmos: espacio, tiempo y la textura de la realidad*. Barcelona, Editorial Crítica.
- Kaku, M. (2014). *The Future of the Mind: The Scientific Quest to Understand, Enhance, and Empower the Mind*. Nueva York, Doubleday.
- Rosa, H. (2010). *Accélération: Une critique sociale du temps*. Paris, La Découverte.
- Rosen, S. (1991). *My Voice Will Go with You: The Teaching Tales of Milton H. Erickson*. Nueva York, Norton Company.
- Smith, S. y Ashby, M. (2020). *How to Future: Leading and Sense-making in an Age of Hyperchange*. Londres, Kogan Page Inspire.

Tres ingredientes para alcanzar futuros deseables



DAVID ALAYÓN

PROTO CIENCIA FICCIÓN E HIPERSTICIONES

La mayoría de las imágenes de futuro que nos rodean son distópicas, imágenes posapocalípticas de futuros no deseados. ¿Pueden imágenes positivas inspirarnos y movilizarlos? ¿Existe algo entre la utopía y la distopía? ¿Y qué rol juega la ciencia ficción en todo esto?

Three ingredients to achieve desirable futures

PROTOPIAS, SCIENCE FICTION AND HYPERSTITIONS

Most of the images of the future that surround us are dystopian, post-apocalyptic images of unwanted futures. Can positive images inspire and mobilize us? Is there something between utopia and dystopia? And what role does science fiction play in all this?

Keywords: *protopia, sci-fi, hyperstitutions, futures, post-normal times.*

Palabras clave:
protopia,
ciencia ficción,
hipersticiones,
futuros, tiempos
posnormales.



PÍAS,



Fred Polak, sociólogo holandés, fue uno de los padres fundadores de los estudios de los futuros y quizá su contribución más conocida haya sido la de la imaginación o proyección de futuros alternativos. En su obra *La imagen del futuro* (1973), escrita en un contexto europeo de posguerra en el que era necesario generar imágenes positivas del futuro, sostenía que todas las sociedades contienen en su interior las imágenes sociales del futuro, así como los futuros compartidos o deseados, hacia dónde se va y hacia dónde debería o quiere ir esa sociedad, y qué marcos o escenarios son posibles.

Esto me recuerda a la famosa frase de William Gibson, el padre del *cyberpunk*: “El futuro ya está aquí, solo que no está distribuido equitativamente”.

Estas imágenes de futuro son clave para alinear y empujar a una sociedad hacia uno de los futuros deseados, o para generar un sentimiento contrario de desmotivación y desesperanza. Citando de nuevo a Polak: “Mientras la imagen de una sociedad sea positiva y floreciente, la flor de la cultura está en pleno apogeo. Sin embargo, una vez que la imagen empieza a decaer y a perder su vitalidad, la cultura no sobrevive mucho tiempo”.

No es lo mismo imaginar que podemos utilizar los avances tecnológicos para generar riqueza y abundancia, y que estos se pueden integrar en la naturaleza recreando un sueño húmedo

Solarpunk, que aceptar que la tecnología y la inteligencia artificial van a empobrecernos, a quitarnos puestos de trabajo, a concentrar aún más el poder, creando más diferencias y llevándonos a una distopía.

De hecho, una distopía es una sociedad ficticia indeseable en sí misma. El término, que proviene del griego, fue creado como antónimo directo de utopía, concepto que fue acuñado por Santo Tomás Moro y que aparece como título de su obra más conocida, publicada en 1516, donde describe un modelo de sociedad ideal con niveles mínimos de crimen, violencia y pobreza.

Pero en la actualidad existe un gran problema: la mayoría de las imágenes de futuro con las que estamos siendo bombardeados son distópicas, imágenes posapocalípticas a las que no nos gustaría llegar. Películas y series, novelas y cómics, incluso movimientos contra el cambio climático como *Fridays for Future*, donde la metáfora es “nuestra casa está en llamas”, o *Extinction Rebellion*, motivado por la sexta extinción masiva del planeta.

¿Dónde están esas imágenes positivas del futuro de las que hablaba Polak?

Por un lado, vivimos en una crisis de sentido y propósito, y esos futuros idealizados vinculados a los grandes ideales, conceptos e instituciones que cayeron en el siglo XX, nos han dejado vacíos de visión como bien apunta Ziauddin Sardar en sus tiempos pos-



A veces la
imaginación
es más
importante
que el
análisis

normales¹: “En tiempos normales, tenemos confianza en nuestros hechos y valores, y podemos tomarnos nuestro tiempo para tomar decisiones correctas y adecuadas. En los tiempos posnormales, hay una sensación de urgencia y el futuro se siente como un tren desbocado que se dirige hacia lo desconocido”.

No sabemos hacia dónde queremos ir, pero sí a dónde no queremos llegar. Por eso los futuros utópicos, esas imágenes bucólicas y perfectas, han dejado de ser efectivas. Ya no son creíbles. Ahora lo que nos gobierna es el cambio constante de Heráclito, la aceleración exponencial de los singularitarianos y el agarrarnos al clavo ardiendo de los transhumanistas tecnoprogresistas, que confían ciegamente en la tecnología para resolver cualquier problema que esté por llegar.

Por otro lado, ese espacio vacío lo ha cogido la ciencia ficción, ese género literario especulativo del que siempre he estado enamorado y que relata acontecimientos posibles desarrollados en un marco imaginario, cuya verosimilitud se basa narrativamente en los campos de las ciencias físicas, naturales y sociales. La ciencia ficción sin ciencia sería fantasía.

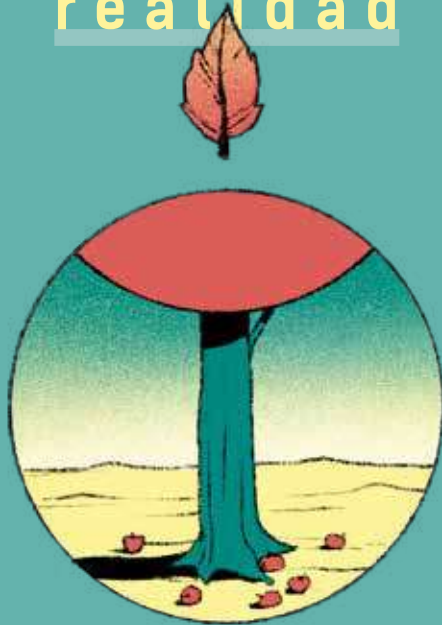
El caso es que, por motivos narrativos, de planteamiento, nudo y desenlace, la mayor parte de estas visiones son distopías, futuros postapocalípticos que despiertan a nuestro cerebro reptiliano, captan nuestra atención, nos ponen alerta y nos mueven desde el miedo. Como

pasa con cualquiera de los inquietantes episodios de *Black Mirror* (2011) o las proyecciones cortoplacistas de *Years and Years* (2019). ¿Se os ocurre alguna obra de ciencia ficción utópica?

Donde sí podemos encontrar utopías es en el mundo de la divulgación, donde diversos autores comparten *frameworks* y soluciones para generar una vía de escape a la prisión socioeconómica en la que vivimos. Son el caso de la economía de misiones de Mariana Mazzucato, la economía rosquilla de Kate Raworth o las utopías realistas de Rutger Bregman; reflexiones y planteamientos con los que comulgo, pero ►►►

¹ The Centre for Postnormal Policy and Futures Studies (CPPFS). “What is postnormal times?”. Disponible en: <https://postnormaltimes.es/what-postnormal-times>

Las
hipersticiones
son ficciones
que movilizan
el poder de las
creencias para
convertirse en
realidad



a los que les pongo un gran pero: proponen un cambio profundo y radical desde dentro del sistema y no se puede eliminar el sistema operativo desde el sistema operativo. Ya lo decía el bueno de Žižek —¿o era Fredric Jameson?—: “¿Es más fácil imaginar el fin del mundo que el fin del capitalismo?”.

Dicho esto, es curioso ver cómo en los últimos años la ciencia ficción ha saltado del puro entretenimiento al contexto gubernamental o empresarial. Un artículo que arroja luz sobre esta conexión entre la ciencia ficción y los líderes que van a tener un gran peso en la definición del futuro de todos, es el publicado por *Harvard Business Review* en el 2017 titulado *Why Business Leaders Need to Read More Science Fiction*² y escrito por Eliot Peper: “La ciencia ficción no es útil porque sea predictiva. Es útil porque replantea nuestra perspectiva del mundo. Al igual que los viajes internacionales o la meditación, crea un espacio para que nos cuestionemos nuestras suposiciones”.

Esta reflexión da sentido a que empresas como Google, Microsoft o Apple hayan contratado a escritores de ciencia ficción como consultores, ayudando a estos gigantes tecnológicos a la exploración de futuros ficticios que abren preguntas y obligan a reconocer que a veces la imaginación es más importante que el análisis.

Volviendo a la incapacidad de pensar en el futuro. Si nos alejamos de los dos marcos más usados para hablar del futuro, esa dicotomía utopía-distopía, que demuestra que los polos opuestos se tocan, ya que dentro de una utopía está su distopía y viceversa, podemos encontrar conceptos que quizás nos valgan para aumentar la definición de esas imágenes del futuro por su cercanía o plausibilidad. Es el caso de las eutopías, también derivado del griego y que significa “el buen lugar”.

En ellas no se pretende alcanzar una situación perfecta sino una visión que suponga un avance, un progreso, con respecto a la situación actual.

Un término que se construye sobre este son las protopías, concepto acuñado en 2011 por Kevin Kelly³, antiguo editor ejecutivo de la revista *Wired*, que lo define como “un estado que es mejor hoy que ayer, aunque puede ser solo un poco mejor”. Los defensores de un futuro protopiano creen que la tecnología y el progreso pueden llevar al mundo hacia mañanas más brillantes, futuros mejores, aunque no sea un futuro perfecto. Da a la esperanza un lugar de descanso. Nos da perspectivas y nos invita a contribuir a la consecución de ese futuro mejor.

Una matización, relevante y necesaria, sobre el término la introduce la investigadora del futuro y diseñadora futurista, Monika Bielskyte⁴. Es la dimensión humanista: “La innovación tecnológica sin evolución humanitaria siempre conduce a futuros distópicos. Consideramos que es la humanidad, y no las nociones abstractas de tecnología y ciencia, la que impulsa dicha evolución. Abordar con valentía las injusticias y los marcos de explotación pasados y presentes es esforzarse por sustituirlos por alternativas regenerativas y equitativas, en lugar de limitarse a poner parches con soluciones tecnológicas inevitablemente temporales y desechables”.

Estos futuros plausibles e incrementales, pueden inspirarnos a la acción, motivándonos desde la ilusión y la pasión, consiguiendo generar hipersticiones⁵, otro concepto maravilloso que me descubrió Jorge Camacho, diseñador estratégico y prospectivista, y que fue acuñado por un grupo de investigadores que operaban bajo el nombre de Unidad de Investigación de la Cultura Cibernética, colectivo interdiscipli-

nario fundado en 1995 en el departamento de filosofía de la Universidad de Warwick y encabezado por Sadie Plant y posteriormente por Nick Land. Este hace referencia a un bucle de retroalimentación positiva que incluye la cultura como componente.

Las hipersticiones son ficciones que movilizan el poder de las creencias para convertirse en realidad. Las supersticiones son simplemente creencias falsas, pero las hipersticiones, por su mera existencia como ideas, funcionan causalmente para producir su propia realidad.

Autores de renombre como Julio Verne o Isaac Asimov ya imaginaron el viaje a la luna o la creación de robots o la inteligencia artificial muchos años antes de que ocurrieran. Otros como Gene Roddenberry, creador de *Star Trek*, conceptualizó artefactos como las impresoras 3D, las *tablets* o incluso las gafas de realidad aumentada.

Creo que los ingredientes de la receta que nos permitirá desbloquear esta falta de visión de futuro están encima de la mesa: las protopías, esas imágenes de futuros cercanos y mejores, podrían ser el centro de grandes historias de ciencia ficción que generen hipersticiones, imaginarios colectivos que muevan a la sociedad a crear futuros compartidos y a alcanzarlos. ¿Quién se anima a empezar a cocinar?

-
- 2 Eliot, P. (2017). “Why Business Leaders Need to Read More Science Fiction” en *Harvard Business Review*. Disponible en: <https://hbr.org/2017/07/why-business-leaders-need-to-read-more-science-fiction>
 - 3 Kelly, K. (2011). *Protopia*. Disponible en: <https://kk.org/thetechnium/protopia>
 - 4 Bielskyte, M. (2017). Protopia Futures [FRAMEWORK]. Disponible en: <https://medium.com/protopia-futures/protopia-futures-framework-f3c2a5d09a1e>
 - 5 Camacho, J. (2020). “Cultivating Hyperstitions”, en *Medium*. Disponible en: https://medium.com/@j_camachor/cultivating-hyperstitions-8a6553c2706a

Bibliografía

- Bregman, R. (2017): *Utopía para realistas. A favor de la renta básica universal, la semana laboral de 15 horas y un mundo sin fronteras*. Barcelona, Ediciones Salamandra.
- CCRU (2021): *Hiperstición*. Madrid, Materia Oscura Editorial.
- Mazzucato, M. (2021): *Misión economía: Una guía para cambiar el capitalismo*. Barcelona, Taurus.
- Polak, F. (1973): *Image of the Future*. Amsterdam, Elsevier Science Ltd.
- Raworth, K. (2018): *Economía rosquilla: 7 maneras de pensar la economía del siglo XXI*. Barcelona, Ediciones Paidós.



U L T R A



Posibilidades de vida para el próximo siglo



JUAN CARLOS
PÉREZ JIMÉNEZ

UN FUTURO HUMANO

Ante el paradójico malestar que provoca la saturación tecnológica, en un planeta donde la superpoblación seguirá tensando los límites de lo soportable, el mundo futuro demanda que el (ultra) humanismo nos alcance a todos de forma transversal.



Palabras clave:
futuro,
humanismo,
Gran Aceleración,
Antropoceno,
salud mental,
utopía.

Life possibilities for the next century **AN ULTRAHUMAN FUTURE**

Faced with the paradoxical malaise caused by technological saturation, on a planet where overpopulation will continue to stretch the limits of what is bearable, the future world demands that (ultra) humanism reach us all in a transversal way.

Keywords: future, humanism, Great Acceleration, Anthropocene, mental health, utopia.

“La elección no es ya entre la utopía y el placentero mundo ordenado que conocieron nuestros padres. La elección es entre la utopía y el infierno”.
William Beveridge¹

Proyectar el pensamiento al futuro tiene algo de mágico. Los augurios y los oráculos van ligados, desde siempre, al deseo de vivir acontecimientos disruptivos, giros de guión llenos de sorpresa y de promesa. La adivinación, como expresión de una sabiduría etimológicamente ligada a lo divino, en realidad habla de nuestros anhelos y deseos, de un mundo como quisiéramos que fuera. Y la predicción funciona también como herramienta para intentar esquivar la muerte o la desgracia, aun sabiendo que son tan ineludibles como nos contaron el mito de Edipo o el relato del visir en Samarkanda.

Decepcionados por nuestro propio presente, resulta más difícil que nunca proyectarnos hacia el tipo de futuro futurista que fue concebible hasta los años 60. A partir de entonces, la imagen del futuro se tornó apocalíptica o, simplemente, se denegó su propia posibilidad: *no future*. Hace ya décadas, pues, que aprendimos que el paso del tiempo no es garantía de progreso. Es más, ya sabemos que precisamente el progreso tal y como lo hemos concebido hasta ahora, aniquila el futuro. ¿Estamos condenados, entonces, por nuestro pasado y nuestro presente? ¿Se puede apostar por un futuro posible que no sea un mero ejercicio de ingeniería? Hay, sin duda, un factor imponderable en lo que traerán las nuevas generaciones, pero eso no nos puede hacer delegar y caer en la omisión del socorro que demanda el planeta cada vez con más fuerza, la fuerza con la que lo grita Greta Thunberg.

La hoja de ruta está claramente marcada y la llevan pinchada en la solapa los principales líderes mundiales. Pero

lejos de quedarse en una mera insignia, los Objetivos de Desarrollo Sostenible han de ocupar el lugar de la nueva Carta Magna de la humanidad. Para que los acuerdos de las futuras COP² no se queden una vez más en un brindis al sol hace falta intervención pública y defender el bien común, pero también desplegar la inventiva necesaria para que el mercado juegue a favor de esos diecisiete objetivos, de modo que incluso la propia codicia individual, el sálvese quien pueda, impulse las metas prioritarias.

Tenemos que poner el egoísmo a trabajar también por la supervivencia, ideando maneras en las que lo que sea mejor para cada uno, sea mejor para todos. Ya está sucediendo, por ejemplo, que las energías renovables empiezan a resultar más rentables que los combustibles fósiles, y ese sí que es un camino de no retorno.

Aunque no se puede dejar el futuro en manos del liberalismo, sí podemos contar con la fuerza de ese componente de la condición humana, a la vez que trabajamos por extender una ética de los valores, de la ciudadanía y el bien común, en el sentido que apunta Michael Sandel³.

Más humanos

La carga de vida humana que soporta la corteza terrestre —unos 300 millones de toneladas de carne y hueso— es solo superada, duplicando nuestro propio peso, por el tonelaje del ganado que criamos para devorarlo y de las mascotas que domesticamos para acompañarnos. Mientras tanto, el resto de la vida

1 Extraído de una charla del economista y político británico William Beveridge, pionero del estado del bienestar, citada en su autobiografía *Power and Influence*. Londres, Hodder & Stoughton. 1953, p. 355.

2 Conferencia de las Partes o COP es el órgano supremo de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC). Más información en: <https://unfccc.int/es>

3 Michael J. Sandel (Minneapolis, 1953) es uno de los autores de referencia en el ámbito de la filosofía política. Premio Princesa de Asturias en Ciencias Sociales 2018.

4 El concepto de “deuda ecológica” se basa en la idea de justicia ambiental. Es un concepto utilizado de manera general en la ecología política para referirse al nivel desigual de consumo de recursos naturales, generación de emisiones de gases de efecto invernadero y generación de desechos entre los países del Norte global y del Sur global.

animal salvaje se reduce a menos de un marginal diez por ciento de la biomasa terrestre, una proporción que decrece cada año. Y dado que hasta las previsiones más moderadas hablan de un incremento neto de varios miles de millones de personas en las próximas décadas, muchos más humanos habitarán la Tierra; quizá no los 11.000 millones que vaticinan las proyecciones para 2100, pero habrá un incremento y una transformación indiscutibles y África —con Nigeria como tercer país más poblado del mundo— habrá ganado más peso en el equilibrio internacional, mientras que el Viejo Continente hará cada vez más honor a su nombre.

Es altamente improbable que la Gran Aceleración iniciada hacia la mitad del siglo XX vaya a frenar su ascenso vertiginoso, con el consiguiente impacto sobre un planeta ya sobreexplotado, que cada año adelanta el día de la deuda ecológica⁴, la fecha en que empezamos a vivir a crédito porque ya se han consumido los recursos que produce el planeta para doce meses, y que ya va por el mes de julio y bajando. A cambio, tan centrados como estamos en nosotros mismos, confío en que el ingenio de tantos humanos trabajando en conjunto conseguirá dar solución a la provisión de recursos materiales básicos suficientes para todos. El precio será que la vida salvaje será historia antigua y los hábitats naturales, oasis de otra era. Pero quizás tengamos menos excusas y más medios para conseguir que la gran mayoría de humanos alcancen sus dos mil calorías diarias, estén sanos y tengan donde vivir, y podamos empezar a mirarnos a la cara con dignidad. ■■■

Hace ya
décadas
aprendimos
que el paso
del tiempo no
es garantía de
progreso



5 Jacques Lacan (París, 1901 - 1981), psiquiatra, filósofo y psicoanalista francés.

6 Rifkin, J. (2010): *La civilización empática*. Barcelona, Ediciones Paidós.

7 Henchey, N. (1978): "Making Sense of Future Studies" en *Alternatives* 7, pp. 104-111.

No cabe duda de que vivir en el Antropoceno, esta era en la que los seres humanos nos hemos convertido en los principales actores geológicos, nos hace responsables principales de unas tasas de calentamiento, desertización y extinción de especies que, esta vez, no se pueden atribuir a ningún otro factor terrestre ni extraterrestre. En este imperio creciente del *homo sapiens* seguiremos añadiendo páginas al *Atlas de las Grandes Extinciones* y ganando protagonismo exclusivo a costa de todo lo demás.

Si el triunfo de lo humano como especie supone acabar con todas las que no sometamos para nuestro beneficio, en forma de alimento, vestimenta o compañía, tenemos el deber moral de reequilibrar esa destrucción construyendo algo nuevo. En este gran carnaval humano en que se convertirá progresivamente la Tierra, la gran conquista puede provenir, precisamente, de atender a lo más esencial del sujeto. Quizás, como compensación por todo lo que continuaremos arrasando, seamos capaces de impulsar una gran aceleración humanista, una revolución ultrahumana que, en la estela de las conquistas de derechos parciales del último siglo, contribuya a extenderlos, aspirando a universalizarlos, por un lado, y a intentar combatir algo del malestar que nos constituye. Ese malestar que provocamos y nos provoca el otro, el que proviene del aislamiento, de la exclusión, de la explotación y del abuso; y también el malestar que nos provocamos a nosotros mismos, porque desconocemos nuestros abismos internos, porque no acertamos a saber lo que nos es esencial, porque no sabemos ni queremos buscar los recursos que nos hagan sentir mejor, porque nos entregamos a la "pasión por la ignorancia" de la que habla el budismo y que señaló La-

can⁵. Más allá de la cobertura de las necesidades materiales, alcanzable si nos ponemos a ello como civilización, para el sufrimiento humano aún habrá un enorme margen de mejora.

La revolución ultrahumana

Echando mano de ese diseño integral de la vida humana que fue la Grecia clásica —el lugar donde se inventó el futuro hace más de dos mil quinientos años—, se puede hablar de la posibilidad de crecer en la capacidad de proteger nuestro mundo afectivo, cultivando lo que desde los estoicos a Foucault se conoce como el cuidado del otro ligado al cuidado, al gobierno de sí (*ἐπιμέλεια ἑαυτοῦ* o *epimeleia heautou*). Puede que, como especie especializada en descuidar el entorno, acabemos averiguando que cuidarnos y cuidar a otros es una forma de compensar lo que ya hemos perdido.

Tenemos más conocimiento y habilidades que nunca para amortiguar el malestar y cubrir las carencias. Ese será el foco que nos oriente en nuestro curso como civilización empática, como señala Jeremy Rifkin⁶. No una empatía caritativa de compasión y piedad, sino una posibilidad de establecer un vínculo transformador con lo ajeno, una experiencia compartida que nos convierta en otros. La tecnología de la comunicación impide que nos podamos declarar inocentes del sufrimiento del mundo por desconocimiento. No podemos borrar de nuestra retina la imagen del cuerpo del pequeño Aylan en la playa de Turquía. Hemos visto de lo que somos capaces, ahora nos queda reconciliarnos con la posibilidad de no ser brutales. Si la apertura al otro es el prerrequisito de la humanidad, como señalaba Hannah Arendt, la propuesta

ultrahumana debe llevar como estándar la atención al mundo interno, tanto propio como ajeno.

No solo nos deben importar las condiciones de vida, sino que la vida se dé en buenas condiciones, lo cual pasa por una auténtica revolución en lo que se entiende por salud mental y en la desestigmatización del sufrimiento psíquico que nos autorice a cuidarnos sin prejuicios.

Si el futuro se puede escalar en las categorías de “preferible, plausible, posible y probable⁷”, ordenando de menos a más sus opciones de convertirse en real, la idea de esta revolución ultrahumana quedaría ubicada entre las etiquetas de preferible y plausible, pero no por ello deja de funcionar como una guía moral de aquello a lo que nos es lícito aspirar.

Kant mandó escribir sobre su tumba que las dos cosas que le asombraron por encima de todo en esta vida fueron el cielo estrellado sobre su cabeza y la ley moral dentro de sí. No sabemos aún si el nuevo Metaverso que propone Zuckerberg le ganará la partida al viejo universo, pero tiene difícil resultar más fascinante que una manada de ballenas surcando el mar abierto. Así que, para el futuro, contaremos con el poder que tienen de maravillarnos el firmamento y lo que hayamos dejado vivo bajo él. Y contaremos, sobre todo, con el poder de ese fuego moral que nos habita y nos guía. Ojalá nos oriente hacia un destino más humano, pero no tanto como para que aniquile todo lo que no esté al servicio de lo humano.



No solo
nos deben
importar las
condiciones
de vida, sino
que la vida se
dé en buenas
condiciones

Bibliografía

- Latouche, S. (2019). *“La décroissance” en Humensis*.
Polak, F. (1973). *The image of the future*. Amsterdam, Elsevier.
Servigne, P. y Stevens, R. (2020). *Colapsología*. Barcelona, Arpa.

Palabras clave:
imaginación,
invención, futuro,
entretenimiento,
encrucijada.





CRISTINA ESTÉBANEZ

**Educar en la imaginación
y en la invención**

EL FUTURO EN UN CRUCE DE CAMINOS: BORGES O META

¿Y si el futuro se construyera descubriendo personas que recuerdan todos los sueños, pistas ignoradas de personajes de la historia, libros que esconden huellas de otra vida?

Educating for imagination and invention
THE FUTURE AT A CROSSROADS: BORGES OR META

What if the future was built by discovering people who remember all dreams, unknown clues from characters in history, books that hide traces of another life?

Keywords: *imagination, invention, future, entertainment, crossroads.*

De niño, el escritor argentino Jorge Luis Borges descubrió un grabado con un laberinto en un libro francés. El laberinto era circular, sin puertas, pero con ventanas. A Borges le gustaba acercar una lupa y rastrear por las galerías pensando que se encontraría con el Minotauro. Los niños tienen esa capacidad especial para buscar sorpresas. Borges decía que la palabra laberinto (en inglés, *maze*) y la palabra *amazement* (asombro, sorpresa) entrañan el significado de la vida. La vida como “continua sorpresa”, como una “continua bifurcación del laberinto”¹.

La imagen del pequeño Borges buscando con su lente un camino con sorpresas nos recuerda que seguimos sin contestar a una de las grandes preguntas del universo: ¿Hacia dónde vamos?

La propuesta de estas líneas es dibujar un futuro mirando hacia delante. Y eso puede parecer un reto osado a menos que imaginemos el siguiente escenario: ¿Y si el futuro se construyera descubriendo hombres que recuerdan todos los sueños, pistas ignoradas de personajes de la historia, libros que esconden huellas de otra vida? Dicen que en la historia de la humanidad no hay nada nuevo que inventar. Y tiene sentido pensar que ya está todo escrito. Pero la idea de imaginar que aún quedan páginas que no han llegado a su lector de destino, es una esperanza para este 2022. Para

devolvernos la confianza en que aún tenemos margen de maniobra.

Con las imágenes de la COP26² y las palabras de Attenborough y Obama sobre nuestras espaldas, herederos de un pasado al que miramos con añoranza y un presente que a muchos produce ansiedad, dibujar un futuro nuevo no es solo una cuestión de actitud. Es una cuestión de imaginación. Porque si sospecháramos que aún quedan caminos por descubrir, nuestra responsabilidad sería imaginar todos sus recovecos hasta encontrar esas ideas que aún no existen. Necesitamos explorar nuestro futuro con la misma lente con la que Borges buscaba al Minotauro.

Por eso, educar en la imaginación y en la invención es el trabajo del futuro. Niños y jóvenes asisten hoy a los desafíos de una crisis climática sin precedentes, una pandemia desconocida, debacles económicas que se repiten, políticos e *influencers* antimodélicos y asignaturas descorazonadoras.

Las nuevas generaciones necesitan otros ejemplos. Y para eso, debemos salir de la crisis de imaginación que amenaza nuestro futuro. El escritor indio Amitav Ghosh lo explicó muy claro: “La crisis del clima es también una crisis de cultura y, por tanto, de la imaginación”³. Pero si hay algo que caracteriza al ser humano es su capacidad imaginativa, tan nece-

La imaginación es la única manera de que todas las épocas no sean iguales. De que el futuro no se limite a copiar el pasado

saría para pensar en el futuro. Decía el educador británico Ken Robinson (Robinson y Aronica, 2012) que, gracias a nuestra imaginación, los seres humanos hemos llegado lejos: desde las cuevas hasta las ciudades y desde los pantanos hasta la Luna. Pero hemos perdido la capacidad imaginativa para mirar desde el otro lado y ver que seguimos ensimismados con nuestra propia especie. Las consecuencias climáticas de nuestras acciones no pasarían desapercibidas si la imaginación tomase las riendas del futuro. Porque la imaginación es la única manera de que todas las épocas no sean iguales. De que el futuro no se limite a copiar al pasado.

Nos encontramos en la encrucijada de dos caminos hacia el futuro ¿Elegimos la salida con el cartel de Sociedad del Entretenimiento o nos desviamos hacia la Sociedad de la Invencción Imaginativa?

La sociedad del entretenimiento es un escenario de futuro cada vez más próximo. Sus protagonistas son la información y el juego, en su versión más perversa. La información es mayoritariamente falsa y el juego, cada vez más adictivo. Las redes sociales son la mejor prueba de esta sociedad, con sus gigantes estadounidenses, Instagram y Meta, frente al coloso chino TikTok. Es una batalla de futuro donde el juego y la in- ►►►

1 **Zadunaisky, G.** (1971): "Borges - Simon: Detrás del laberinto" en *Revista Primera Plana*, 414, Buenos Aires.

2 La Conferencia de las Partes o COP es el órgano supremo de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC). Más información en: <https://unfccc.int/es>

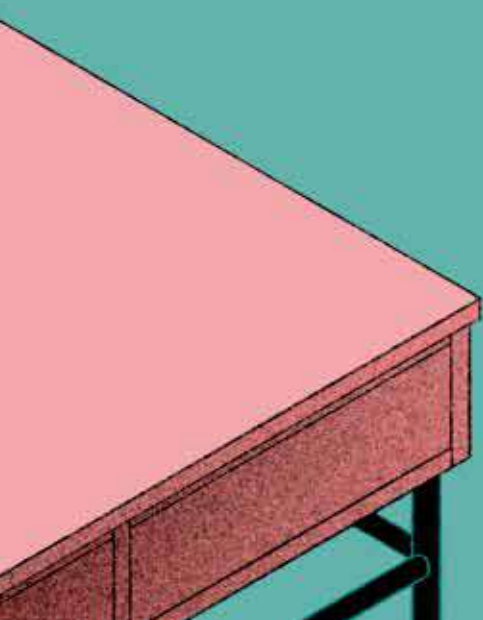
3 **Ghosh, A.** (2016): *The Great Derangement: Climate Change and the Unthinkable*. University Chicago Press, p.16.



Educar en la imaginación y en la invención es el trabajo del futuro

formación radicalizan los vicios más comunes del presente: insatisfacción, ansiedad y cansancio. Para amortiguar su impacto, el viajero de la sociedad del entretenimiento lleva como armadura un yelmo con imágenes virtuales para aislarse de la desolación del entorno y de sí mismo.

Con el juego y la información, el filósofo surcoreano Byung-Chul Han ya ha hecho sus predicciones de futuro: una renta básica para cubrir las necesidades de los desempleados por la digitalización y una sociedad dedicada al entretenimiento. Del “pan y circo” de Juvenal a *El juego del calamar* de Netflix. Es curioso que el director de esta serie de éxito, Hwang Dong-Hyuk, confesara a *The Korea Times*⁴ que ha esperado doce años para que *El juego del calamar* triunfe en la sociedad adecuada. Según él, mucha gente ha empatizado con sus personajes porque, en el mundo de hoy, los hombres enloquecen por participar en el juego del *jackpot*, el premio gordo. Hwang Dong-Hyuk se refiere al mercado de las criptomonedas, al mercado inmobiliario o a la bolsa. Byung-Chul Han lo identifica con una sociedad inmersa en la era de las *No-cosas*. En esa sociedad, la del entretenimiento, los hombres se convierten en cazadores de información: ciegos para el silencio y ansiosos por recargarse con los estímulos adictivos de las redes sociales.





Del otro lado, la sociedad de la invención imaginativa, un escenario de futuro fundado en el poder de las ideas. Como protagonistas: genios y profesores en su versión más virtuosa. Trabajan juntos con un objetivo: despertar la curiosidad por el saber y provocar sonrisas cómplices con ideas que no existen, sueños recordados y huellas de otra vida.

Genios y profesores se asocian para levantar un edificio con un cartel a sus puertas: *nulla dies sine linea* (no dejes pasar un solo día sin escribir o leer una línea), la fórmula magistral para vivir mejor. Están convencidos de que el desarrollo personal equilibra la balanza del progreso tecnológico.

Y trabajan juntos con la convicción de que, para abrir la puerta al futuro, es necesaria una mente nueva, sana y enriquecida. Un *Long Life Learning*⁵ (título del libro de Michelle Weise), no solo para prepararse para los trabajos que aún no existen, sino también para mantener la esperanza de encontrar pistas para salvar el planeta.

Por eso es tan importante, en esta sociedad de la invención imaginativa, fomentar la presencia de los genios, para ampliar nuestras posibilidades futuras de supervivencia. Y por eso es primordial la labor de los profesores, porque su imaginación ayudará a los estudiantes a convertir las pistas de los genios en una motivación para el ►►

4 Lee, L.G. (2021). "Director shares backstory of global hit, 'Squid Game'" en *The Korea Times*. Disponible en: https://www.koreatimes.co.kr/www/art/2021/10/688_316211.html

5 Weise, M. (2021): *Long Life Learning*. Hoboken, Nueva York, Wiley.

“La crisis del clima es también una crisis de cultura, y por tanto de la imaginación” (Amitav Ghosh)



trabajo del futuro. Hace falta que esos estudiantes salten hacia ese futuro con la misma seguridad con la que se lanzan los trapecistas cuando dan un paso hacia delante, pendiente de un hilo y con el mundo bajo sus pies. Es una analogía de la educadora Kiran Bir Sethi en una conversación con el padre de las inteligencias múltiples, Howard Gardner. Para la directora de Riverside School (el colegio del *I Can Mind-set*)⁶, las acrobacias de los trapecistas demuestran que la confianza en la vida se consigue practicando con una red. Los profesores y los genios juegan el mismo papel que esa red, con un efecto elástico para el impulso.

En esta encrucijada, un 2022 que impulse hacia la sociedad de la invención imaginativa es una elección de futuro. Cuando Borges recibió la visita del psicólogo estadounidense Herbert Simon —conocido por apli-

car modelos computacionales a problemas del pensamiento humano— quería saber su opinión científica acerca de las disyuntivas, los cruces de caminos. Le preguntó si el ser humano es capaz de elegir. Simon le contestó que sí. Le dijo: “Su programa elige”. Borges pensó que si algún “ser poderoso” conociera su pasado podría predecir su “comportamiento frente a cualquier situación”⁷. Probablemente, nunca los algoritmos hayan sido calificados como una categoría divina. Qué futuro el de Instagram con Borges.

Mi propuesta de futuro es darle la vuelta a la respuesta de Herbert Simon. Elige tu programa. Busca tu sorpresa. Que no sean solo los algoritmos los que predigan tu comportamiento, sino también los genios. La historia está repleta de ejemplos de grandes hombres y mujeres que pueden predecir nuestro futuro. Elijamos un programa para buscar ideas que no existen relejando a Kafka y trabajando en nuestra propia metamorfosis. Un programa con pistas ignoradas de la historia para comprender que los humanos no gozamos de un poder

absoluto frente al orden natural de las cosas —qué anécdota, la que cuenta la académica británica Mary Beard⁸ sobre Nerón y Donald Trump que, con veinte siglos de diferencia, perdieron su poder en sus últimos días al mando, cuando exigieron la presencia de sus sirvientes y ninguno acudió en su ayuda—. Y, finalmente, un programa para rodearnos de hombres que reconstruyan nuestros sueños.

Leamos con lupa *Funes el memorioso* y rastreemos los laberintos de nuestra mente. Encontraremos al Minotauro en un planeta futuro donde nada vuelva a ser oído con las mismas palabras. La invención y la imaginación conseguirán que todo lo nuevo, por sorprendente, sea posible.

⁶ Conversación entre Howard Gardner y Kiran Bir Sethi: “La Generación Apps” en *Enlighted* 2021. Disponible en: <https://youtube.com/00Lp4as9Bw8>

⁷ Gabriel Zadunaisky, art. cit.

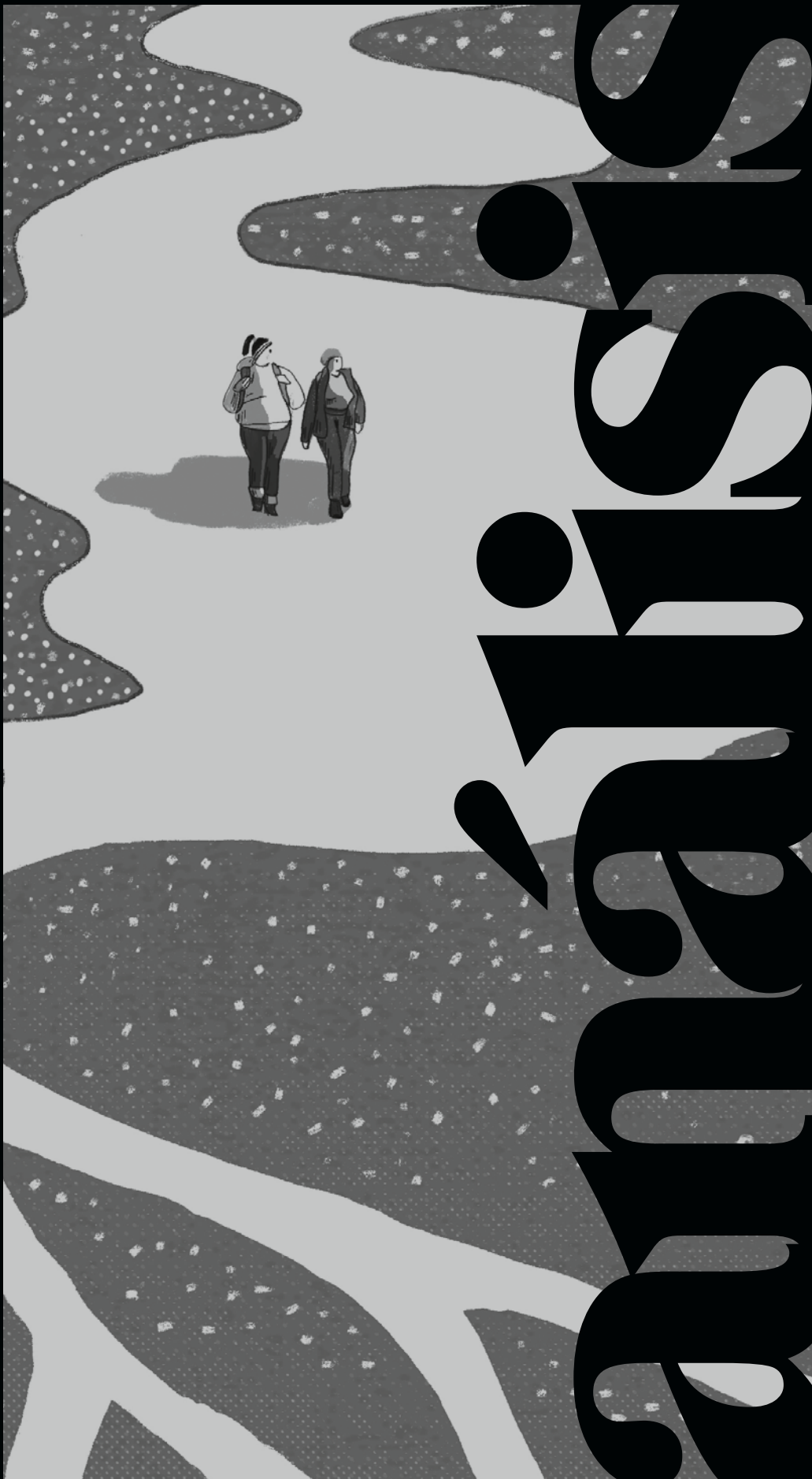
⁸ Conferencia en el Museo del Prado de Mary Beard: “Retratos del poder: emperadores romanos en la España Moderna y en otros lugares”. Madrid, 28 de octubre de 2021. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=Rn1jvh4ISY4>

Bibliografía

Bear, M. (2021): *Doce césares*. Barcelona, Crítica.

Han, B.-C. (2021): *No-cosas*. Barcelona, Taurus.

Robinson, K. y Aronica, L. (2012): *El Elemento*. Barcelona, Random House.



El progreso
tecnológico
acelerado desata
el vértigo en todos
los rincones
sociales.
Se precisan
espacios de
reflexión para
reorganizar
nuestra vida en
todos los planos.

**LAS DIFERENCIAS
ENTRE DISCIPLINAS
ARTÍSTICAS SE DIFUMINAN**



Palabras clave:
audio, metaverso,
realidad virtual,
algoritmo,
transmedia,
hibridación
narrativa.

El libro y la cultura en la sociedad del metaverso

Las fronteras entre las artes se difuminan, desaparece la división entre lo físico y lo digital y las instituciones culturales reflejan estas tendencias. El futuro pasa a primer plano y se dispara el interés por la ciencia ficción y el ensayo que aborda la conversación y las preocupaciones de la calle: la distopía nos preocupa.



ELVIRA MARCO

The differences between artistic disciplines are blurred
THE BOOK AND CULTURE IN THE METAVERSE SOCIETY

The boundaries between the arts are blurring, the division between the physical and the digital disappears, and cultural institutions reflect these trends. The future comes to the fore and interest in the science fiction and essay that addresses day-to-day conversation and concerns grows: dystopia worries us.

Keywords: audio, metaverse, virtual reality, algorithm, transmedia, narrative hybridization.



La pandemia COVID-19 ha acelerado un cambio tecnológico que va a modificar la forma en que vivimos, trabajamos o disfrutamos de nuestro tiempo libre. Meses de dependencia exclusiva de las pantallas han hecho que la audiencia sea más consciente de la dimensión digital y ha obligado a las instituciones culturales a digitalizarse en tiempo récord para ofrecer programación *online* durante el confinamiento.

La cultura, como anticipé en un artículo publicado en TELOS, ha sido nuestro refugio durante la pandemia, pero también ha sufrido una transformación sin vuelta atrás en la que no es posible hablar de físico y digital como territorios diferentes¹.

El público se reincorpora a las salas lejos de las cifras pre-pandemia en medio de repuntes de la enfermedad². Todos confiamos en que la situación mejore y las audiencias se recuperen, pero es indudable que la oferta digital cultural va a continuar y quien sepa adaptarse a esta tendencia y crear nuevos esquemas de pago tendrá una ventaja considerable.

No se trata solo de generar ingresos con lo digital, que hacen falta después de un año de parón, sino también de buscar nuevas conexiones con una audiencia que se ha acostumbrado a disfrutar de la cultura de muchas maneras, prescindiendo de la división tradicional de las artes y diseñando su propia experiencia en la esfera digital.

Mientras que las artes presenciales sufrieron cancelaciones y pérdidas millonarias, el libro, como veremos, gozó y goza de buena salud. Durante la pandemia hemos leído más³.

Diversidad e hibridación

En el mundo digital las diferencias entre disciplinas artísticas se difuminan y los espacios se adaptan. Como la energía, la cultura se transforma pero no desaparece y llega a su público por caminos muy diferentes, cambiando el modelo clásico de espectáculo (activo) y espectador (pasivo).

Las exposiciones tienen banda sonora en Spotify, las editoriales crean pódcast, los libros se escuchan y se ven, se puede asistir a una representación teatral donde parte del elenco interviene desde el exterior y se proyecta en una pantalla, las series tienen su dimensión transmedia donde los espectadores pueden ser protagonistas.

Los jóvenes no leen menos pero sí de manera diferente⁴, lo hacen en su *smartphone* o en el ordenador, donde también ven series, siguen las recomendaciones de *booktubers*, escuchan pódcast, escriben o juegan.

Con una población cada vez más envejecida, la tecnología digital sirve para conectar con nuevos públicos y también para facilitar el acceso a quienes

1 Marco, E. (2021). "Protegidos por la Cultura. La experiencia cultural pos-COVID 19", en TELOS. Disponible en: <https://telos.fundaciontelefonica.com/protegidos-por-la-cultura/>

2 Los datos de 2020 de las artes escénicas en España son dramáticos: la mitad de los espectáculos de teatro y danza se cancelaron, con un descenso del 75 por ciento de público y de ingresos, según el *Anuario SGAE de las Artes Escénicas, Musicales y Audiovisuales 2021* de la Fundación SGAE.

3 La lectura de libros en España alcanzó un máximo histórico durante los meses de confinamiento: 57 por ciento de lectores frecuentes (semanales) y 8 horas y 25 minutos de lectura a la semana, según el *Informe sobre hábitos de lectura y compra de libros en España 2020* de la Federación de Gremios de Editores de España.

4 *El Mapa de Lectura de los jóvenes: leen más y distinto*. Disponible en: <https://fundaciongsr.org/wp-content/uploads/2019/03/EL-mapa-lectura-jovenes.pdf>

5 *Libraries are curated, public, safe spaces where people of all kinds of national, cultural backgrounds and ages meet*. Disponible en: <https://publiclibraries2030.eu/>

6 La cuenta de Twitter *Credibility Bookcase* creada en abril de 2020 analiza las librerías de fondo de los videos de políticos y famosos.



tienen dificultades para desplazarse, leer o escuchar.

También las instituciones culturales amplían el marco de sus actividades y utilizan las herramientas digitales para promover la participación. Las bibliotecas no se identifican ya solo con el préstamo de libros, se han convertido en lugares de encuentro, socialización y activismo para sus comunidades, facilitando el acceso a Internet de los usuarios que acuden allí para buscar trabajo, conectarse a las redes o participar en clubes de lectura⁵. Y lo mismo se podría decir de muchos museos o centros culturales.



La audiencia se ha acostumbrado a disfrutar de la cultura prescindiendo de la división tradicional de las artes y diseñando su propia experiencia en la esfera digital

El libro tiene su propia voz

Los libros han sido grandes aliados durante el confinamiento, con un crecimiento de los índices de lectura, los estantes con libros han sido el escenario más visible de las reuniones *online*⁶. Leer es una actividad que podemos hacer en soledad y desde cualquier lugar, pero además hay infinidad de iniciativas de lectura por teléfono o vídeo, y clubes de lectura que se han seguido desarrollando *online*.

El libro electrónico seguirá viviendo con el papel, sus ventas aumentaron durante la pandemia, pero el crecimiento exponencial ha venido con el audiolibro, donde la oferta es

cada vez más cuidada, con voces de actores, efectos de sonido, etcétera. Si el audiolibro se popularizó inicialmente para escuchar en el coche o en el autobús camino al trabajo, hoy en día es un formato en auge que atrae a muchos saturados por las pantallas o, simplemente, con ganas de escuchar una buena historia, haciendo el camino inverso de la escritura a la tradición oral. Los podcasts se han convertido en una forma de entrada al audiolibro, sobre todo para los más jóvenes. ►►►



Las bibliotecas no se identifican ya solo con el préstamo de libros, se han convertido en lugares de encuentro, socialización y activismo

7 En 2006, el Metropolitan Museum tenía 15 millones de visitantes digitales. Vogel, C (2006) "3 out of 4 Visitors Never Make it to the Front Door", NYT.

8 El canal de Instagram del Museo del Prado publica diariamente antes de que se abran las puertas del museo. Conservadores, vigilantes o restauradores comentan una obra en directo que siguen espectadores de todo el mundo.

9 Más información sobre *Van Gogh. The Immersive Experience* en: <https://vangoghexpo.com/>

10 Más información sobre *Rethinking Guernica* en: <https://ars.electronica.art/aeblog/en/2021/08/27/guernica-inside-deep-space-8k/>

11 Es el caso de los bronceos de Benín, más de 3.000 piezas que salieron de Nigeria en 1897 y se encuentran dispersos en las colecciones de los principales museos del mundo. El Metropolitan Museum y la Fundación Humboldt han anunciado la devolución de piezas que se exhibirán en el *Edo Museum of West African Art* en Benin City.

12 La UNESCO emitió una recomendación en octubre de 2021 urgiendo al Reino Unido a devolver los frisos del Partenón.

13 *La casa de papel* es la historia de un fracaso¹¹ así comienza el documental *La casa de papel: El fenómeno*, disponible en Netflix.

14 El *streaming* acapara el 70 por ciento del tráfico de Internet. "Adictos a las series: Así es el negocio millonario del *streaming*" de María Antonia Sánchez Vallejo, publicado en *El País*. Disponible en: <https://elpais.com/economia/2021-02-20/adictos-a-las-series-asi-es-el-negocio-millonario-del-streaming.html>

15 Audible, plataforma de Amazon para audiolibros o My Opera Player, plataforma del Teatro Real que ofrece ópera, teatro y danza, entre muchos otros.

En cuanto a géneros, prolifera el ensayo para responder a nuestras preguntas e incluso en la novela buscamos la autoficción, donde la realidad y la ficción se confunden como parece suceder en nuestro mundo. Y la ciencia ficción vuelve para ayudarnos a comprender un futuro que vemos cada día con más preocupación.

Los museos habían iniciado la digitalización mucho antes de la pandemia⁷ y han encontrado en las redes un vehículo perfecto para proyectar sus imágenes y videos seguidos por millones de personas⁸. Además, surgen nuevas experiencias inmersivas como la exposición *Van Gogh. The Immersive Experience*⁹ o *Rethinking Guernica*¹⁰, ampliando el acceso a iconos del arte que ya sufrían de saturación de aforos antes de la pandemia y que no podrían viajar en el mundo real.

Esta visibilidad digital de las colecciones ha contribuido a localizar obras expoliadas en conflictos, pero también ha reavivado el debate sobre la devolución de obra que se exhibe en las colecciones occidentales procedentes de la etapa colonial¹¹ o trasladadas aprovechando la ausencia de leyes de protección del patrimonio¹².

En 2021, una de las diez series más vistas de Netflix es la serie coreana *El juego del calamar*. Antes lo fue *La casa de papel*, una producción española que, tras su adquisición por Netflix, se convirtió en un fenómeno global de masas¹³.

El auge de las plataformas digitales¹⁴, que se ha acentuado desde el confinamiento con un crecimiento en millones de suscriptores, ha contribuido a eliminar las barreras geográficas de los contenidos culturales audiovisuales y a convertir en productores a los que eran espectadores.

Con una oferta creciente de contenidos, los modelos de suscripción que existen en las plataformas de *streaming* se extienden a los libros, el teatro o a la ópera¹⁵. Para elegir una propuesta, los jóvenes confían más en las redes sociales y los mayores en las recomendaciones de familiares y amigos, pero en ambos casos los algoritmos compiten por saber lo que más nos puede gustar. Incluso así es complicado elegir y se crean plataformas de plataformas, un fenómeno conocido como *bundling* para agrupar los contenidos.

La única certeza es la importancia del contenido, pues la audiencia digi-

tal es difícil de retener, con una oferta ilimitada de contenidos gratuitos o a bajo precio, y una capacidad de atención media en la Red de nueve segundos, según indica Bruno Patino en *La civilización de la memoria de pez*.

La irrupción del metaverso

Le Bal de Paris es un espectáculo de realidad virtual que nos transporta a un ballet en la Ópera de París durante 35 minutos¹⁶. Para disfrutarlo, tenemos que acudir a un teatro, colocarnos un traje con cámaras que nos incluirán en la representación y unas gafas de realidad virtual (VR). Nos acompañan tres bailarines profesionales.

El metaverso, yendo más allá, aspira a recrear este universo en nuestro hogar, sin necesidad de salir. Igual que nos ha ocurrido con las reuniones de trabajo, las dificultades para viajar después del confinamiento y la preocupación por la huella de carbono hacen de la realidad virtual una opción para disfrutar de las artes. No significa que vayamos a dejar de asistir, pero sí que podemos vivir alejados de la ciudad sin renunciar a las artes gracias a una buena conexión digital¹⁷. Porque también ha cambiado nuestro estilo de vida y la tecnología nos permite vivir fuera del casco urbano para trabajar o asistir a un concierto en casa.

La visión del metaverso puede parecer aún algo fantástica y, tal y como lo presenta Facebook, ha re-

cibido numerosas críticas, pero esta nueva evolución de la experiencia *online* ligada a la realidad virtual y a su pago mediante monedas digitales parece imparable y muchos analistas y empresas anuncian ya sus planes, concentrando sus esfuerzos de investigación en acelerar este proceso, de lo que ya se llama la nueva Internet 3.0 o Web 3.0¹⁸.

No sabemos cómo vamos a leer o a ir al cine en el metaverso, pero lo que sí hemos aprendido en esta pandemia es que no podemos prescindir de la cultura y que seguiremos leyendo.

Bibliografía

- Borja-Villel, M. (2020): *Campos magnéticos*. Madrid, Arcadia.
Manguel, A. (1998): *Una historia de la lectura*. Madrid, Alianza Editorial.
Patino, B. (2020): *La civilización de la memoria de pez*. Madrid, Alianza Editorial.

¹⁶ Más información en: <https://www.lebaldeparisdeblancali.com/en/>

¹⁷ El National Theatre de Reino Unido ha creado la plataforma de suscripción National Theatre Home, que permite acceso ilimitado a sus obras por diez libras al mes (11,76 euros) y también existe la opción de ser Amigo Digital del Teatro. El Teatro Real o la Metropolitan Opera cuentan con un palco digital.

¹⁸ Un ejemplo de cultura en espacios enteramente virtuales es el del famoso video juego *Fortnite*, con el que ha colaborado el DJ Marshmello para la celebración de conciertos en vivo.





PABLO SANGUINETTI

EL ARTE CON IA ES HOY UNA
FORMA DE HUMANISMO

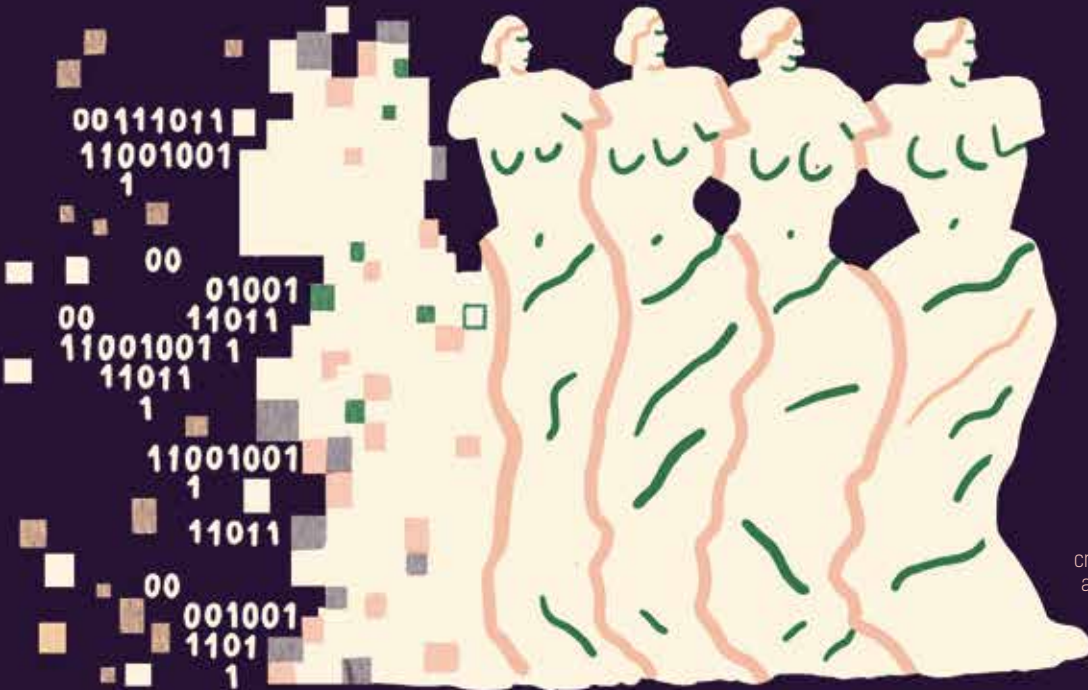
La revolución de la creatividad artificial

De las muchas revoluciones que nos esperan, pocas se presentan tan disruptivas como la del surgimiento de una creatividad artificial. Precisamente porque la creatividad ha sido, hasta ahora, el principal reducto humano frente a las máquinas. Este artículo analiza el vínculo entre inteligencia artificial y creatividad, y explora cómo puede modificar nuestras ideas sobre el genio creador, el arte, la obra y, en última instancia, lo humano.

AI art is today a form of humanism
THE REVOLUTION OF ARTIFICIAL CREATIVITY

Of the many revolutions to come, few are as disruptive as the emergence of artificial creativity. Precisely because creativity has been, until now, the main human stronghold against machines. This article looks at the link between artificial intelligence and creativity, and explores how it can modify our ideas about creative genius, art, work and, ultimately, the human.

Keywords: artificial intelligence, creativity, art, author, aesthetics, beauty.



Palabras clave:
inteligencia artificial, creatividad, arte, autor, estética, belleza.



Una de las revoluciones más explosivas de nuestro tiempo tiene lugar en un minúsculo espacio en blanco: el que separa entre sí las palabras “creatividad artificial”.

En ese espacio se levantaba hasta ahora un límite infranqueable, el límite que define nuestra especie. Somos humanos porque somos creativos¹. Una máquina no puede inventar. La creatividad nos parece una chispa mágica imposible de descifrar o programar, y lidera por eso las listas de aptitudes más demandadas por las empresas² ante la perspectiva de un futuro cada vez más automatizado.

Pero los avances de los últimos años abren un interrogante sobre ese dogma. La inteligencia artificial (IA) ha irrumpido con fuerza en el mundo del arte —la casa de la creatividad— y ha cruzado la puerta de las instituciones tradicionales que lo delimitan: público³, mercado, casas de subastas⁴, museos⁵. El muro ontológico entre la creatividad y las máquinas se muestra cada vez más poroso.

¿Terminará colapsando? ¿Qué impacto tendría la caída de esa última frontera en nuestra forma de entender el trabajo, la inspiración, el genio, la belleza? ¿Cuánto cambiaría nuestra noción de qué significa ser humano? ¿Qué pistas para responder estas cuestiones podemos extraer del diálogo actual entre arte e IA?

El impacto en el autor

La mejor entrada a ese laberinto de preguntas se encuentra en una figura clave de toda innovación: el autor.

Afirmamos que Goethe es el autor de *Fausto*; Bach, de las *Variaciones Goldberg*, y Picasso, del *Guernica*. ¿Pero quién es el autor del *Retrato de Edmond de Belamy*, la “primera obra de arte creada por un algoritmo” (según la descripción de la casa Christie’s) que salió a subasta en 2018? ¿El colectivo francés *Obvious*, que usó IA para obtener la imagen y la puso en venta? ¿El algoritmo que la generó? ¿Los programadores

que lo escribieron? ¿La arquitectura de redes generativas adversarias (GAN) inventada años antes para crear imágenes? ¿Los pintores de los 15.000 retratos con los que se entrenó el algoritmo? ¿La casa de subastas, que inscribió la obra como digna de ser vendida? ¿El comprador que validó esa apuesta?

El problema de la autoría del arte computacional⁶ abre un dilema jurídico explicado al detalle por el abogado y profesor Aurelio López-Tarruela en un número anterior de TELOS⁷ y acaba de experimentar un giro sorprendente en Australia, donde una corte dictaminó que un algoritmo de IA puede ser considerado un “inventor”⁸. Previsiblemente, en los próximos años veremos más noticias de este tipo, nuevos conceptos y nuevas leyes sobre propiedad intelectual que intenten responder a creaciones de origen cada vez más distribuido.

Pasando al ámbito estético, la figura del autor promete experimentar una transformación sustancial en un futuro próximo al ver socavadas dos nociones que la sostenían: la del genio individual y la de la originalidad.

El mundo en red, con algoritmos nutriéndose de una infinidad cambiante de materiales de distinta procedencia, pone en jaque el reinado del autor como núcleo gravitatorio de la obra y materializa la “muerte del autor” dictaminada por Roland Barthes, para el que un texto es una serie infinita de citas de citas atribuida a un nombre por conveniencia. Ya en nuestro siglo, etiquetas como “creación postidentitaria” y “escritura no creativa”, de Kenneth Goldsmith, o “arte en flujo”, de Boris Groys, intentan captar la lógica de fluidez, colaboración y descentralización de la creatividad futura. La imagen del artista como genio aislado y casi divino en su capacidad de crear, una invención moderna, podría acercarse a su fin.

Tal vez la exploración reciente más estimulante a la hora de imaginar futuras formas de autoría dinámica y postidentitaria es Botto⁹, un proyecto impulsado en octubre de 2021 por el artista alemán Mario Klingemann. Bo-

tto se define como “artista autónomo descentralizado” y en evolución continua. Se trata de un algoritmo generativo gobernado por una comunidad abierta que va orientando con sus decisiones las imágenes que el programa crea y saca a subasta una vez por semana. El proyecto concluye con un lema que podría aplicarse al arte por venir: “Creamos; luego, existo”.

El impacto en la obra

La reproducción mecánica devaluó el “aquí y ahora” de la obra de arte y desdibujó su “aura”, según observó Walter Benjamin¹⁰. ¿Qué decir del arte digital, con su existencia inmaterial y ubicua?

Un nuevo intento de responder a este problema son los NFT (siglas en inglés de *non-fungible token*¹¹), identificadores únicos de propiedad sobre bienes digitales, en particular obras de arte. En marzo de 2021, la obra *Everydays: The First 5000 Days*, del artista Mike Winkelmann, conocido como Beeple, fue subastada por 69 millones de dólares en Christie’s¹². La operación puso de moda los NFT y abrió una nueva dimensión de mercado para un bien exclusivamente digital. A Benjamin le habría fascinado que alguien pagara esa suma por un archivo que puede descargarse de forma gratuita e ilimitada.

Pero la IA plantea al aura un reto adicional al de la reproducción mecánica y el arte digital: si es capaz de componer como Beethoven¹³, puede generar no ya innumerables reproducciones de la misma pieza, sino innumerables piezas del mismo estilo. ¿Dónde reside el aura de esa música? ¿Qué distingue un retrato concreto si, apretando un botón, pueden generarse de inmediato un millón de otros retratos diferentes pero equiparables? ¿Cómo impactará la reproducción generativa en el modo en que vemos el arte físico tradicional?

Otra revolución previsible en el ámbito de la obra se plantea en el concepto de género. Muchos libros y conferencias sobre arte generativo se estructuran en disciplinas tradicionales: música, pintura, literatura. Pero el verdadero aporte que podríamos esperar de la IA es la difusión sinestésica de esos límites convencionales. El algoritmo reduce palabra, ►►

1 “La creatividad es el rasgo particular y definitorio de nuestra especie”, sostiene por ejemplo el biólogo estadounidense Edward O. Wilson en Wilson, E. O. (2017). *The Origins of Creativity*, Nueva York, Liveright.

2 Según diversos estudios, como este de LinkedIn. Disponible en: <https://www.linkedin.com/business/learning/blog/learning-and-development/most-in-demand-skills-2020>

3 Ya en los años 80, el público no supo distinguir entre composiciones de Bach y las de EMI, un programa diseñado por el compositor David Cope. El prestigioso científico y filósofo Douglas Hofstadter, que había argumentado contra la posibilidad del arte algorítmico, quedó “desconcertado y preocupado por el experimento”. Ver: Johnson, G. “Undiscovered Bach? No, a Computer Wrote It” en *The New York Times*, 11 de noviembre de 1997.

4 En 2018, Christie’s se convirtió en “la primera casa de subastas en ofrecer una obra de arte creada por un algoritmo”. La venta fue un éxito, como se comentó más adelante en este artículo: “Is Artificial Intelligence Set to Become Art’s next Medium?”, 12 de diciembre de 2018. Disponible en: <https://www.christies.com/features/A-collaboration-between-two-artists-one-human-one-a-machine-9332-1.aspx>

5 En un ejemplo reciente y relevante de grandes museos avalando arte generativo, el MoMA de Nueva York colaboró a final de noviembre con el artista Refik Anadol en “Unsupervised: Machine Hallucinations”, un proyecto que usa aprendizaje automático para reinterpretar la colección del museo. Véase: “Modern Dream: How Refik Anadol Is Using Machine Learning and NFTs to Interpret MoMA’s Collection”, The Museum of Modern Art, 15 de noviembre de 2021. Disponible en: <https://www.moma.org/magazine/articles/658>.

6 Se trata de una variante compleja de un antiguo problema en Filosofía de la Técnica: el de la responsabilidad de una herramienta en el resultado que produce. La conciencia de que una herramienta no es solo un medio neutro para lograr un fin podría remontarse a Platón, cuyos reparos contra la escritura implican ese reconocimiento, y se comprende hoy mejor con los dilemas en el ámbito de la movilidad: ¿Quién tiene la culpa de un accidente protagonizado por un coche autónomo?

7 Aurelio López-Tarruela: “¿Pueden las máquinas ser consideradas autores?”, en *TELOS*, 112, 9 de enero de 2020. Disponible en: <https://telos.fundaciontelefonica.com/telos-112-regulacion-aurelio-lopez-pueden-las-maquinas-ser-consideradas-autores>.

8 Disponible en: Australian court says that AI can be an inventor: what does it mean for authors?

9 Más información: Botto | Decentralized Autonomous Artist

10 Benjamin, W. (2013): *La obra de arte en la era de su reproducción mecánica*. Buenos Aires, Amorrortu.

11 NFT o Non-Fungible Token se puede traducir como activo no fungible. Significa que se trata de un activo que es único, no se puede modificar y no se puede intercambiar por otro de igual valor.

12 “La extraordinaria subasta por US\$69 millones de una obra de arte que no existe en la vida real”, en *BBC News*, 12 de marzo de 2021. Disponible en: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-56368491>

13 Ahmed Elgammal: “How a Team of Musicologists and Computer Scientists Completed Beethoven’s Unfinished 10th Symphony”, en *The Conversation*. Disponible en: <http://theconversation.com/how-a-team-of-musicologists-and-computer-scientists-completed-beethovens-unfinished-10th-symphony-168160>.

imagen, sonidos o movimientos a números, un lenguaje común que facilita la traducción de un material a otro. La artista Anna Ridler, por ejemplo, explora esa vía en *Drawing with Sound*¹⁴, *performance* en la que los trazos que va dibujando en un lienzo se convierten en música.

El paso siguiente sería la creación de géneros propios, como ocurre en un visionario cuento de Stanislaw Lem¹⁵. El autor polaco se sitúa en un futuro imaginario para escribir la historia de una supuesta literatura escrita por máquinas, que evolucionan de la mera imitación de los humanos a superarlos y, finalmente, a inventar su propia literatura. De la mimesis al transhumanismo. La creatividad artificial produce en el cuento “depresión, espanto y estupefacción ante el hecho de que el hombre haya creado un fenómeno que lo supera, incluso espiritualmente”. Algo que el narrador ve injustificado, tomando en cuenta que las máquinas son, a fin de cuentas, una creación humana. “No sabemos a qué se debe la convicción de que el hombre pueda admitir tan tranquilamente la inagotabilidad del uni-

verso, mientras que pierde totalmente la calma cuando se trata de la inagotabilidad de su propia obra”.

El escenario transhumano de máquinas creando para sí mismas sigue limitado a la ciencia ficción. Pero algunas de las obras más inspiradoras que implican la IA juegan con la presencia de esa voz nueva y ajena, un poderoso recurso estético a seguir explorando. Es el caso de una instalación como *Narciss*, de Christian Mio Loclair¹⁶, en la que una IA va enumerando imágenes que cree identificar al observar sus propios circuitos. Es difícil atribuirle un género. Es difícil negarle aura.

El impacto ético y social

La supervisión, el escepticismo, la prudencia que deberían acompañar cualquier proceso de IA se vuelven especialmente necesarios en la esfera de la creatividad. El arte no es solo entretenimiento inocente, sino también la herramienta con la que exploramos la realidad y modelamos nuestra imagen del mundo. El consumo de obras elaboradas por un algoritmo alimentado por datos sesgados o discriminatorios puede generar un daño inmenso y difícil de detectar.

Pero no hace falta esperar al futuro de la creatividad artificial para sentir su impacto. Como sostiene el teórico de nuevos medios Lev Manovich, la IA ejerce ya una influencia estética significativa y “desempeña un papel crucial en la cultura, influyendo en nuestras elecciones, comportamientos y ensueños”¹⁷. Los sistemas de recomendación, las sugerencias de buscadores, la selección automática de fotos son algunos ejemplos. La gran pregunta, para Manovich, es si la IA representa así una amenaza reduccionista para la enorme diversidad de producción y recepción cultural del mundo actual —esa explosión de creatividad postidentaria y dinámica que mencionaba antes— o si, por el con-

14 *Drawing with Sound*, 2017, de Anna Ridler.

15 Lem, S. (2013). “Historia de la literatura bitica”, en *Magnitud Imaginaria*. Madrid, Impedimenta.

16 *Narciss*, de Christian Mio Loclair.

17 Manovich, L. (2018). *AI Aesthetics*.

18 Junto con un catálogo de artistas generativos y sus obras, el repositorio *online AI Artists* ofrece entrevistas sobre estos temas y una lista de preguntas sin respuesta sobre la interrelación entre humanos y máquinas. *Unanswered Questions About AI*

19 Stanford (Institute for Human-Centered AI): “How AI and Art Hold Each Other Accountable”. 3 de septiembre de 2020.

20 Montse Hidalgo Pérez, “Confusión de corrientes y sesgos raciales: los ángulos muertos del arte creado con inteligencia artificial”, en *El País*, 4 de febrero de 2021.

21 El filósofo de Harvard Sean Dorrance Kelly, crítico acérrimo de la idea de que las máquinas puedan crear alguna vez, alerta: “Si nos permitimos actuar de esta manera, tratando a la ‘creatividad’ de una máquina como un sustituto de la nuestra, entonces las máquinas realmente parecerán incomprendiblemente superiores a nosotros. Pero solo sucederá si dejamos de ver el papel fundamental que tiene la creatividad en el ser humano”. Véase: “El ensayo filosófico que explica por qué la IA no puede ser creativa”, en MIT *Technology Review*, 8 de abril de 2019. Disponible en: <https://www.technologyreview.es/s/10962/el-ensayo-filosofico-que-explica-por-que-la-ia-no-puede-ser-creativa>

22 Entrevista con Pablo Sanguinetti: “Qué es la literatura ‘no humana’ y por qué está cambiando nuestra forma de leer”, en *BBC Mundo*, 6 de noviembre de 2018. Disponible en: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-46063478>.

23 Entrevista con Roger Bartra: “Los humanos somos seres esencialmente artificiales”, en *TELOS*, 117, 29 de septiembre de 2021. Disponible en: <https://telos.fundaciontelefonica.com/telos-117-fronteras-entrevista-roger-bartra-los-humanos-somos-seres-esencialmente-artificiales/>

trario, es la herramienta idónea para gestionar y potenciar esa complejidad.

Por fortuna, la preocupación por el impacto de la tecnología es un rasgo común de muchos artistas que usan IA para crear. Buena parte de las obras tematizan asuntos como sesgos, privacidad, justicia o relación humano-máquina en la era de los algoritmos¹⁸. “Junto con la IA, las artes pueden visibilizar a una escala inédita algunos de los retos sociales más profundos de desigualdad, sesgos y vigilancia”, sostiene Michelle Elam, del Stanford Institute for Human-Centered AI¹⁹.

La IA creativa encierra una última trampa: la confianza ciega en su existencia. Las apelaciones superficiales y propagandísticas a una creatividad artificial —por ejemplo, en programas diseñados simplemente para imitar el estilo de un artista— pueden banalizar el esfuerzo, la diferencia, la valentía exploratoria que hacen del arte un valor humano esencial²⁰. Los titulares que otorgan a la IA una voluntad imposible (“Una IA se rebela..., inventa..., descubre...”) y las fotos de robots humanoides que los acompañan producen un daño mayor que el que supuestamente denuncian²¹.

Consideraciones finales

El físico del Instituto de Tecnología de Massachusetts Max Tegmark ve imposible predecir si la llamada “singularidad” (un futuro hipotético marcado por una inteligencia artificial general muy superior a la humana) tendrá lugar en décadas, siglos o jamás. Pero aun así considera que la conversación sobre el futuro de la vida con la IA y sobre sus riesgos, oportunidades, valores y objetivos es “la más importante de nuestro tiempo”.

Algo similar ocurre con la creatividad artificial —que es, por cierto, un componente clave en la polémica hipótesis de la singularidad—. Tiene poco sentido buscar una respuesta definitiva a la pregunta sobre la posibilidad de un

arte independiente de lo humano. En parte porque los conceptos decisivos —“creatividad”, “artificial”— son difusos y contruidos históricamente; en parte porque el muro que los separa, y al que aludía al principio de este artículo, ha sido siempre más permeable de lo que nos gusta admitir: pienso que todo arte tiene un componente no humano decisivo²², y los humanos somos también “esencialmente seres artificiales”, como cree el antropólogo Roger Bartra²³.

Más productivo resulta en cambio observar la nueva colaboración entre artistas e IA, el papel que asume cada parte en esa ecuación y los desplazamientos conceptuales que produce, como espero haber demostrado al sobrevolar nociones como autoría, identidad, propiedad intelectual, originalidad, aura, género o impacto social.

Acercarse a la IA, sustraerla de su contexto utilitario y ponerla al servicio de lo estético es un modo de intervenir en el futuro que queremos, de convertir la tecnología en una herramienta para aumentar nuestra creatividad, en lugar de adormecerla o sustituirla. Somos humanos porque somos curiosos. Somos humanos porque usamos el arte para saciar esa curiosidad, explorar nuevas realidades e integrarlas en nuestro mundo espiritual. El arte con IA es hoy una forma de humanismo.

Bibliografía

- Boden, M. (2004). *The Creative Mind. Myths and Mechanisms*. Londres, Routledge. Traducción al español de Álvarez, J. A. (2011): *La mente creativa. Mitos y mecanismos*. Barcelona, Gedisa.
- Du Sautoy, M. (2020). *The Creativity Code: How AI is Learning to Write, Paint and Think*. Londres, 4th Estate. Traducción al español de Gómez Ayala E. J. (2020). *Programados para crear: cómo está aprendiendo a escribir, pintar y pensar la inteligencia artificial*. Barcelona, Acanalado.
- Elgammal, A. (2018). *AI vs art: Can the machine be creative?* Charla TEDx. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=L4QBKzL4dCs>.
- Goldsmith, K. (2011). *Uncreative Writing*. New York, Columbia University Press. Traducción al español de Page A. (2016). *Escritura no creativa*. Buenos Aires, Caja Negra.
- Miller, A. I. (2019). *The Artist in the Machine. The World of AI-Powered Creativity*. Cambridge, The MIT Press.
- Tegmark, M. (2018). *Life 3.0. Being Human in the Age of Artificial Intelligence*. London, Penguin Books. Traducción al español de Pérez Sánchez, M. (2019). *Vida 3.0. Qué significa ser humano en la era de la inteligencia artificial*. Barcelona, Taurus.



¿Cómo serán las organizaciones ideales en las que vamos a trabajar en el futuro? ¿Qué buscarán las empresas en sus plantillas? ¿Cuáles serán las nuevas formas de gestionar el trabajo y los equipos? El nuevo escenario de incertidumbre nos abre a nuevas formas de gestión y relación en las organizaciones.

Claves para despuntar con

 **Palabras clave:** incertidumbre, organización, trabajo, confianza, ilusión, control.

ILUSTRACIÓN: SOL UNDURRAGA



KORO CANTABRANA

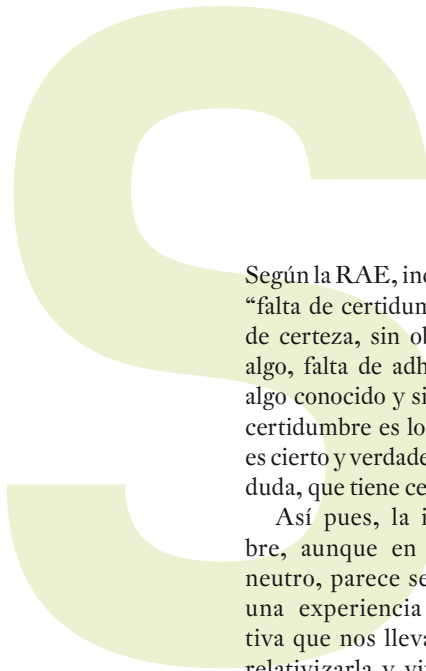
éxito ante la incertidumbre

UN FUTURO DISRUPTIVO Y POSITIVO PARA TODOS

A disruptive and positive future for all
**KEYS TO SUCCESSFULLY STAND OUT
IN THE FACE OF UNCERTAINTY**

What will the ideal organizations we are going to work for in the future be like? What will companies look for in an employee? What will be the new ways of managing work and teams? The new scenario of uncertainty opens new forms of management and relationships in organizations.

Keywords: *uncertainty, organization, work, trust, illusion, control.*



Según la RAE, incertidumbre significa “falta de certidumbre”. Es decir, falta de certeza, sin obligación de cumplir algo, falta de adhesión de la mente a algo conocido y sin temor de errar; incertidumbre es lo contrario a algo que es cierto y verdadero, que no se pone en duda, que tiene certeza.

Así pues, la idea de incertidumbre, aunque en origen un término neutro, parece ser un estado mental, una experiencia subjetiva y cognitiva que nos lleva a cada individuo a relativizarla y vivirla de forma diferente, gran parte de las veces, negativa, muy relacionado con el miedo al futuro, al suscitar dudas sobre lo que pueda ocurrir. La incertidumbre está relacionada con algo cambiante, sin previsión, poco fiable o desconocido, que puede provocar temor, inseguridad o duda ante el futuro incierto.

Viene, además, unida a un dilema en la toma de decisiones, a variables desconocidas y a circunstancias que irrumpen en la normalidad; creando así un estado de a-normalidad que nos expulsa de lo habitual y de nuestra zona de confort.

Puede ser un estado individual, con disyuntivas personales que arrastran gran carga emocional o puede ser un estado de incertidumbre social y económica, con variables complejas, que provoca amplios dilemas de mayor y más amplio impacto.

En estos momentos, la incertidumbre afecta a la sociedad en general y está muy acompañada por un complejo, y a veces contradictorio, grupo de elementos. Por ejemplo, con la falta de información y al mismo tiempo con la

sobreinformación, con amenazas viejas y al mismo tiempo nuevas, con reinversiones obligadas y al mismo tiempo nuevas oportunidades...

Aunque el futuro nunca ha sido seguro, cierto, completamente predecible, con incertidumbre lo es todavía menos. Además, los miedos y la falta de confianza en cualquiera de las hipótesis de pronóstico y previsiones, junto a la ausencia de indicadores fijos y fiables, incrementan en millones las posibilidades y probabilidades, que muchas veces nuestra mente no es capaz de asimilar y procesar.

Si hasta ahora la velocidad a la que vivíamos e incorporábamos los cambios era vertiginosa —incluso demasiada para muchas personas y organizaciones que no tenían tiempo o medios para poder asimilarlos—, ahora el cambio radical que nos exige este momento nos ha dejado en muchas áreas con escasez de herramientas o recursos probados que nos ayuden con el cambio o reinversión necesaria.

Por otro lado, es posible —y tenemos que hacerlo probable— que la incertidumbre nos abra un gran y esperanzador campo para la exploración, la creatividad, la innovación, el emprendimiento, la novedad... de forma excitante, atractiva e ilusionante y con más humanidad en todas las áreas y en todos los aspectos de la vida, desde la cultura empresarial o la economía, hasta la educación o el ocio.

Podríamos cuestionarnos sobre qué sería lo más beneficioso para nuestro trabajo, nuestra empresa, nuestro proyecto... inspirándonos en el libro de Hugh Courney, *20/20 Foresight*:

El cambio radical que nos exige este momento nos ha dejado con escasez de herramientas o recursos probados que nos ayuden a la reinención necesaria

crafting Strategy in a Uncertain Word, publicado por Harvard Business Review Press en octubre de 2001, tras los ataques a las Torres Gemelas en Nueva York de septiembre. Para ese... futuro ilusionante y disruptivo deberíamos plantearnos estas cinco preguntas acerca de qué hacer a partir de ahora en nuestras organizaciones:

1. ¿Reinventarse, continuar o adaptarse?
2. ¿Cuándo hacerlo? ¿A qué esperamos?
3. ¿En qué nos centramos/enfocamos: diversificar o continuar con una sola línea?
4. ¿Con qué herramientas contamos: viejas herramienta y estructuras o nuevas que generemos?
5. ¿Planificamos como hasta ahora o... qué necesitamos conocer, aprender, integrar para decidir y avanzar?

Responder a estas preguntas es clave para reducir el nivel de incertidumbre en las organizaciones. Este es el poder de las preguntas para ir avanzando ante cualquier situación.

Sin embargo, ninguna de esas preguntas incluye a la persona. Todas hacen referencia a los productos o servicios, a lo que la empresa hace o a lo que cada uno hacemos dentro de la empresa. Falta aquí plantearnos preguntas sobre nuestra vida y nuestro modo personal y social de convivencia y de trabajo:

1. Cómo queremos ser y vivir en sociedad.
2. Cómo queremos relacionarnos.
3. Cómo queremos incluir a los trabajadores en el modelo cultural empresarial.
4. Cómo queremos empezar a practicar la inclusión y la diversidad.
5. Cómo atender a los valores. ■■■

10

Claves para despuntar con éxito ante la incertidumbre:

Nos preguntamos cómo podrían ser esas empresas. O, mejor, ¿cómo son las organizaciones ideales en las que vamos a trabajar en el futuro? Son organizaciones en las que, además de valorarse a quienes tienen nuevas competencias como la gestión emocional y social, o la gestión de la incertidumbre, han apostado por 10 nuevos objetivos o 10 claves para despuntar con éxito en momentos de incertidumbre:

1

Fomentar e incrementar la confianza (individual, de equipo y como organización)

2

Reducir de la necesidad de control

3

Generar y gestionar la ilusión

4

Fomentar la curiosidad

5

Generar entornos de bienestar físico, emocional y mental

6

Promover las colaboraciones, las sinergias y la cooperación

7

Actuar con valores

8

Fomentar el reconocimiento (propio y ajeno)

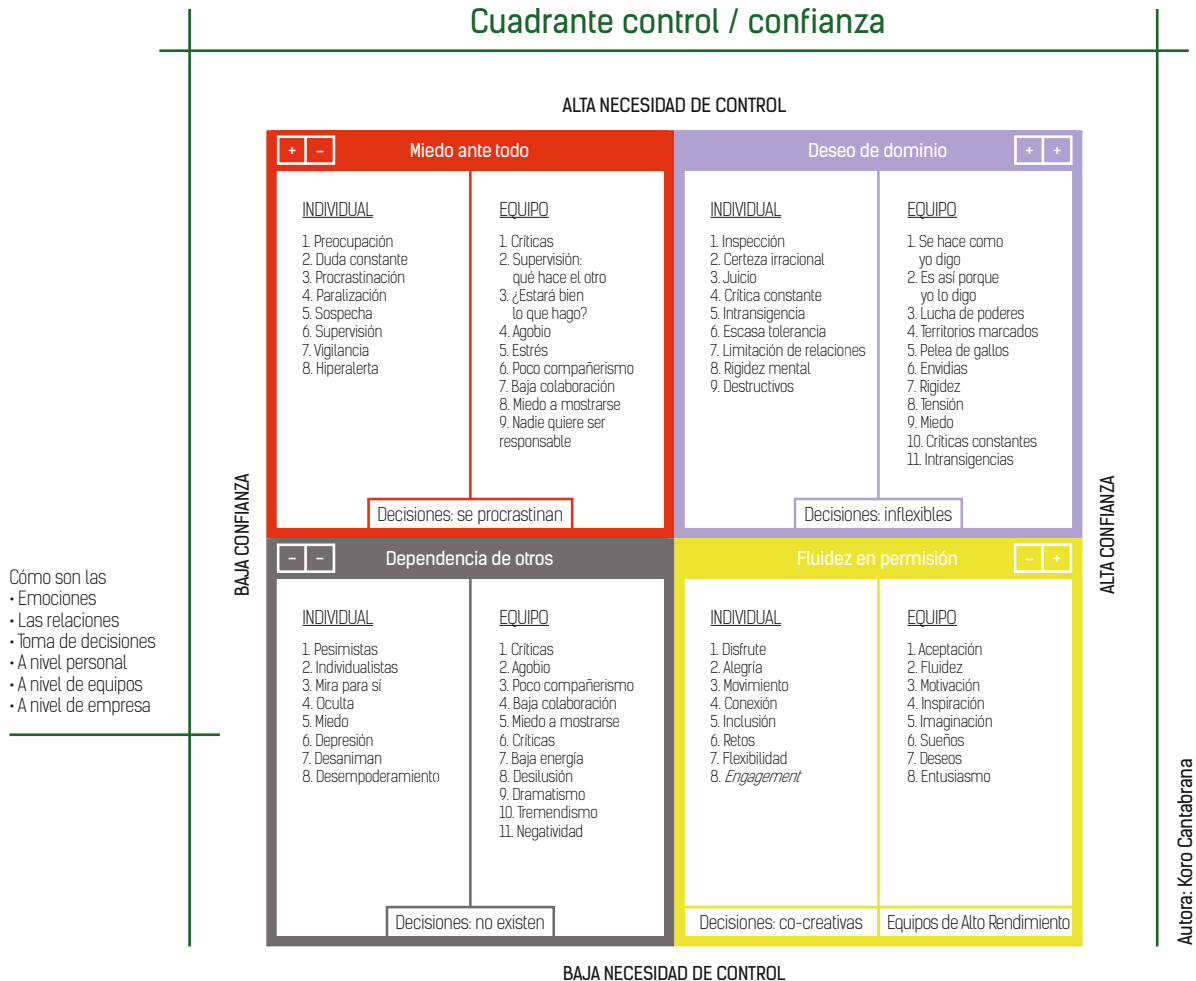
9

Fomentar entornos de gratitud y amabilidad

10

Fomentar personas y empresas con propósito

Cuadrante control / confianza



- Cómo son las
- Emociones
 - Las relaciones
 - Toma de decisiones
 - A nivel personal
 - A nivel de equipos
 - A nivel de empresa

Autora: Koro Cantabrana

Obtener respuestas, tanto de manera individual como social y organizacional, nos ayudará a tomar las decisiones adecuadas y marcar un plan a seguir para, como hemos comentado, incluir las conclusiones en todas las actividades humanas, desde la educación, el ocio, el transporte, las construcciones o la organización de nuestras ciudades hasta los entornos laborales en los que pasamos gran parte de nuestra vida y que impactan con su modelo de negocio, con sus productos y servicios, directamente en la sociedad.

Así, en este momento de incertidumbre tenemos una gran oportunidad. ¿Por qué no verla así? Solo tenemos que aprovecharla. Es ahora

cuando podemos empezar a crear espacios distintos y organizaciones diferentes basadas en valores, más humanas, donde se promociona a quienes tienen nuevas competencias como puede ser de gestión de la incertidumbre.

¿Y dónde se aprenden estas nuevas competencias? Se aprenden fomentando la confianza y la curiosidad. La confianza en los propios recursos y la curiosidad (como la de unos niños) por el qué vendrá y las inmensas posibilidades de creación (o co-creación) que se nos abren. Además, esa gestión de la incertidumbre conlleva un gran desarrollo de las habilidades emocionales y sociales para gestionarse personalmente y generar buenas relaciones, buen clima laboral, llevar ilu-

sión a lo que se hace y con quien se hace, que tiene compromiso con el “qué más es posible”, o se cuestionan “cómo puede mejorar esto”, que tienen valores y valores, que agradecen con amabilidad...

Por otra parte, los equipos de alto rendimiento, los exitosos, serán aquellos que gestionen la incertidumbre y fluyan con ella, que no tengan necesidad de control sino que se muevan desde la confianza, la ilusión y el compromiso (*engagement*), e integrando habilidades que ahora mismo no están contempladas en la empresa, como la amabilidad, el agradecimiento, la ilusión, la felicidad... y que pasan por acciones serias —aunque también que permitan disfrutar— para reducir el estrés, la ansiedad, los abusos, las toxicidades... y llegar a generar espacios de bienestar físico, emocional y mental donde sea un placer trabajar.

Reducir nuestra necesidad de control y aumentar nuestra confianza produce además entornos más felices y productivos. Lo contrario genera miedos, deseo de dominio, dependencias... (ver cuadro).

Por eso, la gestión de la incertidumbre nos pide que pasemos a pensar en gestionar en lugar de controlar, y entrenemos y fortalezcamos la confianza individual, en el equipo y en toda la organización. Con ello conseguiremos una plantilla que se situará en el recuadro verde, el de la fluidez en permisión, donde las decisiones se toman de forma co-creativa y se generan equipos de alto rendimiento, con personas que quieren trabajar, que disfrutan haciéndolo, donde se atrae el talento y nace el compromiso (*engagement*).

Al pasar de la ilusión de control a la gestión de la ilusión, se abren posibilidades, se genera disfrute, flexibilidad y fluidez, deseo de vivir lo bueno que tenemos y lo que está por llegar, y produce sentir que la vida y nuestro traba-

jo nos llena, visualizando las opciones de futuro de forma positiva.

Cuando olvidamos la ilusión, nos sentimos apagados, grises, tristes, incluso desmotivados, abatidos y deprimidos. De hecho, se dice que el 85 por ciento de las personas acuden al trabajo en cuerpo, pero no en alma: van sin ilusión, porque hemos olvidado (que no perdido) la capacidad de ilusionarnos¹.

Y la ilusión tiene que ver mucho con la curiosidad, esa que nos hace estar atentos, indagando lo que puede venir, con alegría porque se espera una sorpresa positiva.

Cuando estamos al ciento por ciento en nuestro nivel de ilusión, es decir, que ocupa el cien por cien de nuestra emoción, no hay espacio para el juicio o la crítica. Solo hay espacio para sus compañeras de viaje: la diversión, la risa, la alegría, el disfrute...

- En cuanto comienza el juicio, se reduce la ilusión.
- En cuanto pensamos en el drama, se acaba la ilusión.
- En cuanto anticipamos tragedias, se va la ilusión.
- En cuanto nos vamos a la angustia, nos olvidamos de la ilusión.
- En cuanto bajamos al derrotismo, nos alejamos de la ilusión.

¹ "Only 13 percent of people worldwide actually like going to work", en *The Washington Post*, 10 de octubre de 2013. Disponible en: <https://www.washingtonpost.com/news/on-leadership/wp/2013/10/10/only-13-percent-of-people-worldwide-actually-like-going-to-work/>

Bibliografía

- Berger, Ch. R. y Bradac, J. J. (1982). *Language and social knowledge: Uncertainty in interpersonal relations*. London, Edward Arnold.
- Cantabrana Ruiz de Larrinaga, K. (2020). *Incertidumbre. Del miedo a la confianza. Del control a la gestión*. Amazon.
- Courtney, H. (2001). *20/20 Foresight: Crafting Strategy in an Uncertain World: Critical Success Strategies for New Leaders at All Levels*. Massachusetts, Harvard Business School Press.
- Knobloch, L. K. y Solomon, D. H. (1999). "Measuring the sources and content of relational uncertainty" en *Communication Studies*, 50, 261-278.
- Koolhaas, J. M. y otros (2011). "Stress revisited: A critical evaluation of the stress concept" en *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 35, 1291-1301.
- Peters, A. y McEwen, B. S. (2015). "Stress habituation, body shape and cardiovascular mortality" en *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 56, 139-150.



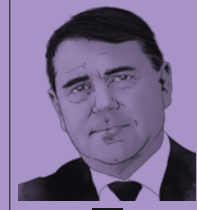
Palabras clave:
tecnología,
avances,
transformación,
cambio, futuro.

E1

IMPACTO EN
EL PASADO Y
DETERMINANTE PARA
NUESTRO FUTURO

omnipresente avance tecnológico

Asistimos a una nueva revolución tecnológica, un tsunami tecnológico por su velocidad y amplitud. Nos encontramos ante una revolución tecnológica con consecuencias inimaginables y quien protagoniza y conduce los cambios es el ser humano. No hay camino de vuelta. Este evento tecnológico nos está cambiando la vida como personas, modificando nuestra forma de vivir, de trabajar y de relacionarnos los unos con los otros.



ILDEFONSO VERA

Impact on the past and decisive for our future
THE UBIQUITOUS TECHNOLOGICAL ADVANCE

We are witnessing a new technological revolution, a technological tsunami due to its speed and amplitude. We are facing a technological revolution with unimaginable consequences and the one who is the protagonist and leads the changes is the human being. There is no way back. This technological event is changing our lives as people, modifying our way of living, working and relating to each other.

Keywords: technology, advances, transformation, change, future.



ILUSTRACIÓN: NADIA HADIF

En un ejercicio de imaginación, podríamos visualizar la cara de asombro del primer hombre que, frotando unas piedras y utilizando ramitas secas, vio por primera vez la llama de un fuego. Esa situación la podemos comparar, por ejemplo, con la cara de muchos abuelos que han tenido que conocer, por primera vez, a sus nietos a través de una videollamada. Para los protagonistas de estos hechos, son momentos increíbles. Lo sorprendente es que la segunda escena ya nos parece un acontecimiento del pasado... como la primera.

Ambas situaciones tienen un denominador común: la evolución tecnológica. La tecnología, junto con los avances que ha introducido, ha acompañado al ser humano en su existencia. La tecnología ha cambiado circunstancias, situaciones, modos de vida y, en algunos casos, épocas. Desde el comienzo de la vida, siempre ha estado presente de una manera u otra, unas veces aportando cosas enormemente positivas para el desarrollo y otras no tan positivas. Ahora, el momento es diferente: asistimos a grandes cambios, pero la diferencia de este tiempo con los anteriores es la velocidad con la que suceden y la gran cantidad de ellos.

La tecnología se ha convertido en un verdadero valor y es complicado descubrir cómo determinará nuestro futuro. Hay quien la considera la nueva religión. La tecnología está por todas partes, condiciona el debate público y el privado, protagoniza las decisiones empresariales, las individuales y las de la

gobernanza pública. Y no hemos visto nada: la tecnología ha hecho progresar a la humanidad más en los últimos años que en los siglos anteriores y es solo un comienzo. Andamos un poco obsesionados con la tecnología y los avances tecnológicos, pero el hombre ha utilizado la tecnología para hacer más con menos, obtener valor con menos coste, construir más y mejor y de manera más rápida; por ello, tiene el total convencimiento de que utilizando la tecnología está consiguiendo esos objetivos y esperemos que logre uno de categoría superior: la sostenibilidad del planeta.

Transformación y cambio

Todo lo anterior se está reflejando en lo que hoy se ha denominado la IV Revolución Industrial —para algunos expertos ya la hemos superado ampliamente—. La IV Revolución, por su escala, alcance y complejidad no se parece en nada a lo que la humanidad ha experimentado a lo largo de los años. Esta revolución, tsunami o como le queramos llamar, se ha caracterizado por la aparición de gran cantidad de tecnologías disruptivas —inteligencia artificial, Internet de las Cosas, *big data*, *blockchain*, *machine learning*...— cuyo uso se empieza a generalizar en los más distintos campos.

¿Existen hoy más interrogantes en el mundo de la tecnología que en otros tiempos? ¿Lograrán desarrollarse y ser

útiles todas las tecnologías que se nos anuncian? ¿Llegarán a cumplir su misión? Las respuestas no son obvias.

Hace unos años en ISDEFE¹ desarrollamos un trabajo que consistió en realizar una prospectiva, a pequeña escala, sobre cuál podría ser el desarrollo de distintas tecnologías y cómo de preparados podíamos estar para su aplicación. Sobre la base de una relación de tecnologías, preguntamos a clientes y personas del mundo de la tecnología cuál era su opinión sobre el desarrollo y fin de estas. La conclusión del trabajo ya apuntó a tecnologías que hoy están protagonizando y sirviendo de punta de lanza a la transformación digital. El hallazgo se concretó en tecnologías que, actualmente, están presentes entre nosotros: inteligencia artificial (IA), *big data* y ciberseguridad como principales elementos. Esta última no como una tecnología al uso, sino como la verdadera salvaguarda que asegura la funcionalidad del resto.

La IA ya se aplica en la mayoría de las áreas de control, planificación y automatización de buena parte de los sistemas. La IA está en pleno auge, está presente e influye en la mayoría de los aspectos de nuestra vida. Esta tecnología ya se utiliza en disciplinas tan importantes como la economía, la seguridad nacional de los países o la medicina. En este sentido, la sociedad y las empresas no se pueden quedar atrás y deben explotar y aprovechar todas sus capacidades, sin descuidar el componente ético, tan necesario en este cam-

po. En cuanto a la ética, esta tecnología es la que más preocupa, ya que a través de ella se dice que se puede dotar de personalidad a una máquina.

El *big data* y la gobernanza de los datos constituye otro de los pilares básicos de la transformación. Una adecuada gestión del *big data* supone lograr una verdadera relación entre los individuos, la sociedad, las empresas... En ese aspecto, es importante destacar los esfuerzos que debemos realizar para preservar la sagrada privacidad de las personas. Porque no nos engañemos, vivimos malos tiempos para la privacidad como resultado de haber cedido gran parte de nuestro yo personal ■■■

Vivimos malos tiempos para la privacidad como resultado de haber cedido gran parte de nuestro yo personal a nuestro yo digital

¹ Ingeniería de Sistemas para la Defensa de España (ISDEFE) es una empresa pública creada en el año 1985, propiedad del Ministerio de Defensa y herramienta principal de la Administración española en defensa y seguridad.

En la empresa, hoy más que nunca, es necesario fortalecer los aspectos de anticipación, planificación y gestión

a nuestro yo digital. En la actualidad, los datos son el nuevo petróleo y proyectan una parte fundamental de los individuos (comportamiento, ideología, etcétera) de ahí que sea fundamental asegurar su protección y poder de decisión del individuo sobre los mismos.

Y como en la famosa saga literaria de Tolkien debe existir un “anillo para gobernarlos a todos”, en este caso es la ciberseguridad. Esta tecnología es transversal al resto. En un mundo donde el uso de sistemas, equipos, redes... tiene cada vez más dependencia de la tecnología, es necesario asegurar sus usos y funcionalidades mediante aplicaciones y buenas prácticas que permitan que la tecnología trabaje a favor del hombre y no en el sentido contrario. Los usos que nos brinda la tecnología se deben proteger. Todos recordamos el famoso anuncio de neumáticos donde se decía literalmente: “La potencia sin control no sirve de nada”. Apliquémoslo: “La tecnología sin protección puede no servir de nada”.

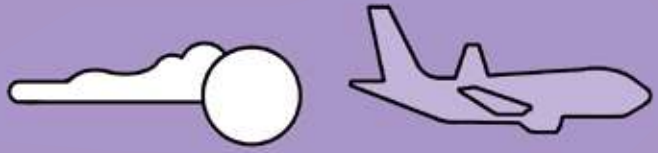
El reto, en cuanto a la utilización de estas tecnologías y tantas otras, es doble. Por un lado, debemos entender el cambio y, por otro, tenemos que ser proactivos con la transformación.

Los grandes y rápidos cambios tecnológicos representan un riesgo para los que no son capaces de adaptarse y suponen una gran oportunidad para los que alumbren a esta nueva mentalidad. Es la lucha entre el que estaba y el que viene. El que ya está se resiste a la transformación por el peso social y romántico; el que nace, no tiene car-

gas y se plantea el cambio sin ningún tipo de conflicto.

Estamos viviendo unos años en los que la humanidad ha sido llevada al límite. El fenómeno global de la pandemia provocada por COVID-19 ha removido estructuras económicas, sociales, relaciones. Nos ha cambiado la vida. COVID-19 nos ha enseñado, a la fuerza, a entender y aplicar el cambio. Podemos asegurar que el cambio es una constante en el presente y lo será en el futuro. Estamos evidenciando cambios profundos en todas las industrias, marcados por la aparición de nuevos modelos de negocio, la irrupción de operadores y la remodelación de los sistemas de producción, consumo, transporte y entrega. Los cambios están siendo históricos en términos de magnitud, velocidad y alcance. La sociedad ha cambiado y lo seguirá haciendo. Las empresas, también. Hoy más que nunca es necesario fortalecer en las empresas los aspectos de anticipación, planificación y gestión. No debemos tener miedo al cambio, sino aprovechar las oportunidades que nos ofrece. Stephen Hawking en su libro *Breves respuestas a grandes preguntas* escribía: “No debemos temer el cambio. Tenemos que hacer que funcione a nuestro favor”.

En el segundo reto que nos plantea la transformación, la proactividad, debemos demostrar diligencia debida con presupuestos, infraestructuras y capacitando a las personas, clave de bóveda en todo proceso de transformación, también en la digital. La nueva realidad debe servir para mejorar la vida de las



personas con liderazgo y acción, no con lemas estériles que en muchos casos son un brindis al sol. Necesitamos proactividad y actuar de manera individual en la medida que podamos, no esperando a que los demás nos den todo hecho.

Retos del futuro

Estamos de acuerdo en que vivimos tiempos convulsos. Para ello contamos con el progreso tecnológico, que no tiene descanso. Mientras se escribe este artículo y usted, querido lector, lo lee, infinidad de personas están investigando y trabajando con el objetivo de mejorar nuestro día a día, nuestras empresas, la salud, el puesto de trabajo... en definitiva, nuestra sociedad. Es el ser humano quien cuestiona, empuja y evoluciona la tecnología.

Las tecnologías que nos acompañarán o se desarrollarán exponencialmente serán, entre otras, la robótica, el vehículo autónomo, la nanotecnología, la biotecnología, la conexión máquina-humano y muchas otras que aún se están fraguando. No debemos olvidar todas aquellas que contribuyan a la descarbonización y lucha contra el cambio climático y que marcarán la hoja de ruta hacia la economía verde como, por ejemplo, el uso del hidrógeno y la electricidad. Todas deben tener el objetivo de llevar a la humanidad a cotas más altas de bienestar, de seguridad y a conseguir un planeta más sostenible.

Nada está escrito sobre lo que nos deparará el futuro. A lo largo de nues-

tra historia todos los cambios han generado crisis, que ofrecen amenazas y oportunidades. El hombre se ha enfrentado a infinidad de retos y lo va a seguir haciendo en un futuro próximo. Estos desafíos serán muchos y surgirán muy rápido en el tiempo. Para superarlos, antes como ahora, la humanidad siempre ha contado con su instinto de supervivencia, su conocimiento y la innovación aplicados a la tecnología, que siempre ha sido su aliada. El desarrollo de una vacuna, en tiempo récord, contra COVID-19 ha supuesto un ejercicio de aplicación de todo lo anterior. Debemos ser optimistas de cara al futuro y seguir contando con muestras posibilidades. Larry Page, cofundador de Google y CEO de Alphabet decía: “Sé que parece que el mundo se está desmoronando, pero en realidad es una época para volvernos un poco locos, seguir con nuestra curiosidad y ser ambiciosos. No abandonéis vuestros sueños. ¡El mundo os necesita!”.

El mundo nos necesita...

Bibliografía

De la Peña, J. y Cabezas, M. (2020): *La gran oportunidad*. Barcelona, Gestión 2000.

Ramírez Morales, A. (2020): *Digitalízate o desaparece*. Barcelona, Gestión 2000.

Torres, X. (2019): *En tiempo de dragones*. Barcelona, Editorial Profit.

Vera, I. (2020): *Plan Económico Financiero Grupo ACS*. Trabajo Fin de Máster “Dirección Financiera y Control de Gestión”, EAE.

¿CUÁL
ES LA
MATERIA
DE LA
CIUDAD?



OLIMPIA PEÑALOZA

Palabras clave:
globalización,
creatividad,
ciudad,
cultura,
historia.



El futuro de las ciudades

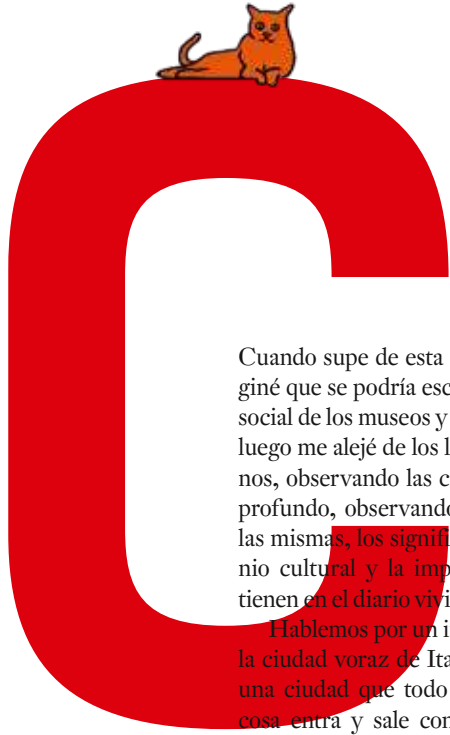
La ciudad no es un amontonamiento de casas y gente. La simple condición de estar juntos no describe el fenómeno. La ciudad no es un artefacto de uso individual, no es una máquina unifuncional ¿De qué está hecha? ¿Cuál es su principal motor?

What is the matter of the city?
THE FUTURE OF THE PAST

The city is not a mass of houses and people. The simple condition of being together does not describe the phenomenon. The city is not an artifact for individual use, it is not a unifunctional machine. What is it made of? What is its main engine?

Keywords: globalization, creativity, city, culture, history.





Cuando supe de esta convocatoria, imaginé que se podría escribir sobre la labor social de los museos y centros culturales, luego me alejé de los lugares y sus entornos, observando las ciudades y aún más profundo, observando lo que significan las mismas, los significados del patrimonio cultural y la importancia que ellos tienen en el diario vivir de esas ciudades.

Hablemos por un instante de Leonia, la ciudad voraz de Italo Calvino. Existe una ciudad que todo lo consume: cada cosa entra y sale con una rapidez casi incontrolable. Es de una voracidad sin límites, pero mezquina y egoísta. Nada de lo que consume se reproduce. Todo tiñe, ensucia, se amontona y sobra. La opulencia de Leonia se mide por las cosas que cada día se tiran para ceder lugar a las nuevas. Tanto que uno se pregunta si la verdadera pasión de Leonia es, en realidad, gozar de las cosas nuevas y diferentes, o más bien el expeler, alejar de sí, purgarse de una recurrente impureza. Todas las ciudades tienen algo de ella porque una pertinaz enfermedad de la sociedad que la alimenta provoca su suerte.

Vivimos en un mundo materialista, líquido, rápido. Todo debe actualizarse antes de que pase la fecha de vencimiento. Observamos así, que el estilo de vida implementado hoy en la sociedad es el opuesto de la preservación. Por eso, hablar de preservación de patrimonios culturales de una ciudad acaba por afrontar todo el pensamiento social inserto en la economía globalizada. Preservar el patrimonio cultural hoy en día acaba siendo una medida de resistencia al tiempo presente y conservar la cultura es indudable-

mente fundamental para mantener viva la historia de la ciudad.

La ciudad se reconoce como un flujo y reflujo de intercambios de energía, materia e información, que se transforma, consume, desecha; en algunos casos se recicla y en otros se agolpa como desperdicios; pero también se exporta. En una época, estos movimientos se hacían con energía psicosomática que, en general, no producía efectos secundarios depreadores o impactantes. Hoy, sustituido casi enteramente por energía extra somática, que deteriora transformando a la ciudad en un fenómeno nocivo.

Las decisiones urbanas se toman en mayor frecuencia con una calculadora en mano, en función de los intereses inversores. Los discursos de recuperación de patrimonio, arquitectura y finalmente, de la ciudad, se utilizan como elementos incuestionables, escondiendo como fin último, la generación de espacios de consumo. Pese a todo, la conservación del patrimonio cultural no puede ser reducida solo por su correlación con el potencial cultural y turístico de la ciudad, ya que son esenciales para la construcción de la identidad, de las memorias colectivas y del sentimiento de pertenencia de la población.

La ciudad no cuida de sí misma. Los representantes del poder público de una ciudad deben mirar la destrucción del patrimonio histórico y cultural como la expresión más evidente de desconocimiento. Y la pregunta que se debe hacer es ¿a quiénes interesan la destrucción de lo antiguo? La destrucción del patrimonio histórico, cultural y geográfico crea

ganadores de mucho dinero. Es como la guerra; en la guerra y en los negocios todo lo malo parece ser justificable.

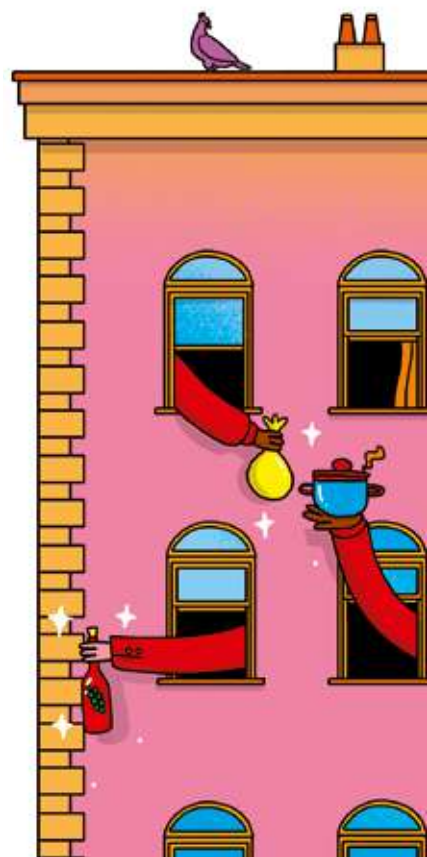
Ahora, un poco de Pentésilea, la ciudad in-urbana o in-humana. La consecuencia territorial de Leonia es Pentésilea. Puedes avanzar durante horas y no se ve claro si estás en medio de la ciudad o fuera, su trazado se expande por kilómetros, con construcciones de magras fachadas como un peine desdentado; encuentras terrenos baldíos, después un suburbio oxidado de oficinas y depósitos, un cementerio, una feria de carruseles, un matadero. Algunas personas llegan para trabajar, otras para dormir. Te preguntas si existe un afuera.

La ciudad creció vinculada al centro único. Ahí donde había una parroquia, donde había una estación de tren, emergía un germen urbano. Con el tiempo, la centralización económica, no podía permitir una efectiva desconcentración espacial. Se crean gigantes zonas residenciales de lujo y de miseria, con dependencia laboral en los centros. Se pierde referencia, se vive en un constante suburbio volviendo inhumana la inurbana aglomeración, donde los habitantes viven una vida marginal. Crece la periferia, crece la anomia de todo el conjunto y crece su falta de identidad. La razón económica que condena a este tipo de asentamientos *in-urbanos* ya resulta secundaria y hasta superficial. Es cierto, son un desperdicio de suelo, energía y exigen un alto costo en provisión de servicios.

La ciudad es un *collage*, una entidad que adquiere nuevo sentido mediante la adición de cada época, desde la nostalgia

La ciudad es un sistema vivo, se rehace cada día y vive en la conciencia de los que la habitan, es un espejo material de las circunstancias sociales, políticas y económicas

histórica como valor de cambio, ya sea la reutilización y recuperación de áreas históricas para nuevos usos de ocio o empresarial, mercantilizando la memoria; por ejemplo, el barrio Tribeca en Nueva York o Puerto Madero en Buenos Aires, donde centros históricos son convertidos en una rémora artificial de sí mismos con hoteles de cadenas internacionales, tiendas de marcas de moda, solo franquicias mundiales que eliminan las rugosidades, las diferencias y, en definitiva, la realidad. Hasta los monumentos urbanos, que son plazas, iglesias, escuelas, teatros, museos... espacios para el intercambio de experiencias y significados e interacción, de utilización, de creación de memoria, espacios en los que cada uno es, simultáneamente, aprendiz y constructor de la memoria urbana. Son espacios que no pueden repetirse, explicarse ni ►►►





La ciudad es un collage, una entidad que adquiere nuevo sentido mediante la adición de cada época

crearse ex profeso. Solo la lenta construcción de la ciudad y la experiencia directa y personal los hará reales y concretos.

Y cuando se cree que diseñando la ciudad se podrá llegar a la ciudad ideal, llega Zora, la ciudad artificial. Tiene la propiedad de permanecer en la sucesión de las avenidas y de las casas a lo largo de las calles, de las puertas, ventanas, aunque sin mostrar en ellas hermosuras y rarezas particulares. Zora sucede como partitura donde no se puede cambiar o desplazar alguna nota. Es la ciudad que no se borra de la mente, es como un armazón o una retícula; obligada a permanecer inmóvil e igual a sí misma para ser recordada mejor, Zora languidece, se deshace y desaparece.

Hipodamo de Mileto no inventó la ciudad ideal, artificial. Por ello es quizás un experto en ciudades y no un diseñador de ciudades. Codificó las tensiones de la vida urbana y trazó un entorno de vida¹ armónico y disponible a la imaginación social. Los romanos fueron prácticos. Con patrones desarrollaron la configuración físico-social de la ciudad y guiaron su crecimiento. El *cardus* y *decumanus* eran los ejes que estructuraban el territorio, el germen de la ciudad nacía de su encuentro. Es con el Renacimiento que el hombre busca la perfección, incluso en la ciudad. Formas puras, geométricas (el cuadrado, la estrella, el círculo) son finalidades de diseños abstractos que pretenden condensar la irreducible complejidad urbana. La ciudad ideal nunca sobrevivió a sí misma. Francesco di Giorgio Martini fijó sus principios como el orden axial, la perspectiva, los edificios como monumentos, piezas de ajedrez ordenadas con leyes abstractas. La modernidad de la época exigía una gran calle de movimien-

to vehicular, la gran plaza de representaciones, el gran parque de entretenimientos de los cortesanos. En ciudades como Roma estos urbanistas-artistas pasaron de la pintura y el plano dibujado a la realidad construida, aceptando contingencias y condicionantes naturales.

La vertiente idealista de una ciudad-plan quedaría buscando permanentemente el modelo ideal. Ciudades como Washington o La Plata. Sin embargo, con la Revolución Industrial se creó una nueva dimensión para justificar la necesidad de solucionar el engendro supuestamente maligno de las ciudades espontáneas. Con ello, dos variantes dominantes surgieron como propuesta: el diseño urbano como objeto completo (la Ciudad Industrial de Garnier o el Plan Voisin de Le Corbusier) y el plan regulador, como técnica de control absoluto de las variables físicas de la ciudad. Las críticas giraban en torno a que el diseño urbano completo daba la espalda al carácter impredecible de la ciudad y a que el plan regulador congelaba la creatividad arquitectónica. Sin embargo, eran necesarios. Pero no al extremo de pretender saber todo lo que una ciudad necesita en términos físicos. Ambos modos no dieron resultado. Brasilia es un claro ejemplo de ciudad insufrible. Los barrios satélites o de obreros o de élites. Las nuevas ciudades satélites olvidaron que seguían siendo artificiales, separadas de la historia.

A fines de los años 50, los urbanistas-artistas volvieron a la historia de los centros históricos y monumentos arquitectónicos. A partir de su conservación se podría asegurar que se rescataría el sentido del lugar, que hizo la vida y la cultura de ciudad. Comenzó una intensa búsqueda de criterios y modos de conservación. Crear nuevos edificios parecía ser un sacrilegio. Si

¹ *Cadre de vie* en el original de la autora.

bien es cierto que aquella ola de estudios y publicaciones, aquella preocupación por rescatar el pasado como herencia viva ha salvado muchos edificios históricos de un modernismo absolutista ciego, demagógico y abstracto que los destinaba a la demolición.

Si la conservación se limita al continente edilicio o urbano, la población que le da vida termina siendo expulsa. Ruben Pesci plantea un error desde 1980 en los términos usados: conservar, quiere decir congelar, en lo físico o lo social y esto es historicismo, museología a la antigua. Pretender una ciudad como Zora, donde todo permanece igual. Preservar, en cambio, tiene un concepto de perdurabilidad dinámica, por su sentido de prevenir la vejez y obsolescencia, restablecer a tiempo la inyección de vida necesaria.

El conservacionismo olvida o minimiza que la estabilidad, por sí sola, es insuficiente. En realidad, hacer una cosa o hecho estable y que perdure implica hacerlos válidos para el futuro, de modo que, distintas generaciones puedan percibirlos con el mismo calor y significado. La ciudad es un sistema vivo, se rehace cada día y vive en la conciencia de los que la habitan, es un espejo material de las circunstancias sociales, políticas y económicas.

Cada ciudad busca su singularidad diferencial, tratando de acaparar la mayor variedad de ofertas de ocio y comercio, y así lograr una posición de supremacía. Paradójicamente, la búsqueda de atractivos para conseguir las inversiones globales ha provocado que, en muchos aspectos, las ciudades se asemejen cada vez más entre ellas y pierdan sus peculiaridades, poblándose de iconos de la modernidad global. El desafío consiste en encontrar, poten-

ciar y desarrollar el papel de cada ciudad en el contexto de la globalización.

La UNESCO se posiciona al decir que “nuestro patrimonio cultural y natural es fuente insustituible de vida e inspiración, nuestra piedra angular, nuestro punto de referencia, nuestra identidad”. La población más joven no conoce la historia de donde habita. En la gran mayoría de los casos, las nuevas generaciones no consiguen dimensionar las razones de existencia de los patrimonios culturales en su ciudad.

Si hemos reconocido que la ciudad es histórica, dinámica, colectiva; si sabemos que es imperfecta y por ello fascinante, impredecible, viva, su materia son las relaciones, no las cosas. Solo una aproximación a su metabolismo como sistema podrá permitirnos comprender algo de su naturaleza. Debemos conocerla por dentro para proyectar qué debe ser preservado y qué debe ser inverso en sí cada día.

Bibliografía

- Bauman, Z. (2009): *Vida líquida*. Zahar.
Calvino, I. (2005): *Las ciudades invisibles*. Madrid, Siruela.
Pesci, R. (1985): *La Ciudad In-Urbana*. La Plata, Libros Ambiente.



Escenarios de un futuro por escribir

EL MUNDO EDITORIAL DEBE ENCONTRAR RESPUESTAS EN UN PANORAMA CRECIENTE DE IMPREVISTOS

Llevamos años especulando con una literatura digital (proyectos transmedia, relatos colectivos en red, narrativas interactivas, novelas con inteligencia de videojuego o inspiración *gamer*), pero siguen sin llegar obras definitivas que hagan auténticos *crossovers*. Mientras tanto, el futuro digital de la literatura y lo editorial parecen determinados por factores medioambientales (la pandemia como acicate para la lectura, la inminente crisis del papel), el monopolio del punto de venta deslocalizado (Amazon) y la explosión del audiovisual (Netflix y el resto de plataformas). Entre ese pasado reciente y ese futuro inmediato, la literatura solo puede seguir imaginando el futuro mientras este le pisa los talones.



BRUNO GALINDO

The publishing world must find answers in a panorama of growing unforeseen events
SCENARIOS OF A FUTURE TO BE WRITTEN

We have spent years speculating with digital literature (transmedia projects, networked collective stories, interactive narratives, novels with videogame intelligence or gamer inspiration), but definitive works that make true crossovers have not yet arrived. Meanwhile, the digital future of literature and publishing seems to be determined by environmental factors (the pandemic as an incentive for reading, the imminent paper crisis), the monopoly of the offshoring point of sale (Amazon) and the explosion of audiovisuals (Netflix and rest of platforms). Between this recent past and that immediate future, literature can only continue to imagine its future while this is right behind it.

Keywords: future, digital, transmedia, ebook, literature, novel.

Palabras clave:
 futuro, digital,
 transmedia, ebook,
 literatura, novela.



ILUSTRACIÓN: LUIS PAADÍN

Literatura y futuro: largo es el viaje de estas dos palabras juntas. De la Biblia a Isaac Asimov, de Tomás Moro a Ballard, de Julio Verne a Ursula K. Le Guin, de Aldous Huxley a Margaret Atwood. ¿Cuánto tiempo lleva escrito el futuro? Podría pensarse que al menos tanto como el transcurrido desde aquel primer homínido que, poseído por el miedo, se preguntaba si al día siguiente llovería o encontraría alimento. Bueno, no tanto: aquí hablamos de lo escrito, no de lo pintado en una cueva o rezado en una ceremonia animista. Pero ¿acaso no son hoy los mismos miedos de aquel cavernícola —el techo, la caza, el no enfermar— y los nuestros, los del *homo digitalis*?

Si nos vamos a la ciencia ficción, con su añadido profético y su fantasía tecnológica, la historia tiene sus primeros hitos en el siglo XVII (tomamos, con Sagan y Asimov, el astronómico *Somnium* de Johannes Kepler como primer relato); en el XVIII —que es cuando Daniel Jost de Villeneuve publica *Le voyageur philosophe dans un pays inconnu aux habitants de la Terre* (1761) y Louis-Sébastien Mercier lanza *El año 2440* (1771)—; en el XIX, de cuando datan la primera obra sobre el transhumanismo, *Frankenstein* (1818) de Mary Shelley, y la primera sobre la inteligencia artificial, *R.U.R. (Robots Universales Rossum)*, la obra de teatro en la que el checo Karel Čapek acuña el término “robot”.

El siglo XX hace el resto: de 1926 data el término “ciencia ficción”, incorporado por Hugo Gernsback a la portada de *Amazing Stories*, una de las revistas estadounidenses más populares de esos años, donde se van publicando las

historias de algunos de estos pioneros y de otros contemporáneos: William Gibson, H. G. Wells, Arthur C. Clarke,...

No se trata aquí de ceñirnos al rubro “ciencia ficción” —que no tiene la exclusiva de la elucubración sobre el porvenir, aunque sí sus más elaboradas especulaciones—, pero ¿cómo eludir aquellas conjeturas a las que debemos, valga el juego, nuestra visión pasada de lo que iba a venir? Ciudades posindustriales, cielos surcados por coches voladores, autómatas que hacen el trabajo de obreros, un Gran Hermano que nos vigila,... A eso le llamábamos futuro.

De ahí vienen los primeros antecedentes de nuestra fantasía actual: fue escrita antes. En muchos casos, con acierto. Y de ahí vienen muchos de los actuales experimentos en literatura. Las últimas décadas han visto el incremento de proyectos transmedia (como la extensión del mundo de Harry Potter a la web Pottermore), relatos colectivos en red (la pandemia dejó múltiples ejemplos), *feeds* convertidos en libros (el hilo de Twitter que el escritor e historietista Manuel Bartual convirtió en *best seller* en verano de 2017), narrativas interactivas (al estilo *Elige tu propia aventura*), novelas con inteligencia de videojuego o *gamer* (muy recurrente en el universo *anime*),... Hay que admitir que aunque siempre hay innovación, rara vez se registran grandes éxitos, relatos con potencial de *crossover*, en este vasto y difuso campo.

Seguro que es cuestión de tiempo, pero de momento hay que echar en falta una magna obra literaria pensada, diseñada, creada en la web. Será lógico que tal cosa llegue antes o des-



pués, dada la naturalidad con que los nativos digitales nacidos en este siglo se manejan en este medio. De hecho, alguien puede decir que la literatura digital ya existe: se llama Internet. Y no podrá negársele la razón.

Desconcierto en las letras

Quizás por primera vez en la historia moderna, la literatura no va por delante. Tras un arranque del milenio más desalentador de lo que muchas distopías estaban dispuestas a admitir (11-S, Lehman Brothers, COVID-19), la escritura de ficción atraviesa su propia singularidad. Utilizamos aquí esta palabra tal y como la entiende Ray Kurzweil, inventor e ingeniero iluminado, director de ingeniería de Google desde 2012, quien así define el momento en que la inteligencia de las máquinas rebasará la humana y nosotros perderemos por primera vez el control sobre lo humano: ese día —como le pasaría a un astronauta que abandonara los confines de la galaxia y perdiera de vista la Tierra— afrontaremos ese temible (y desconcertante) momento de no saber qué pasa ahora.

Escribir con pulso contemporáneo es hoy tan difícil como hacer dibujo lineal durante un terremoto: todo cambia a excesiva velocidad y la más audaz propuesta de hoy puede ser ampliada por la realidad del mañana. Esto vale para la ficción, pero también para el ensayo que deposita la mirada en el mañana. Especial desconcierto para un arte, el literario, donde es muy importante la pregunta qué hay

que contar ahora. En este lugar extraño estamos ahora los que nos dedicamos a esto. Y quienes nos leen. Las nuevas preocupaciones de la literatura pasan por el asunto relativamente reciente —década o década y media— de la economía de la atención: la competencia es con los mil y un impactos que recibimos en las tres pantallas (ordenador, *tablet* y *smartphone*). A la tradicional intrusión publicitaria que llega por tierra, mar y aire, hay que sumarle ahora las ricas narrativas del audiovisual: llevamos años diciendo u oyendo decir que los equivalentes a las novelas del XIX están en Netflix. Y es verdad. Pocos autores hoy se atreverían a dejar fuera algún producto filmado a la hora de confesar sus fuentes de inspiración y disfrute. Es más, ¿en qué medida la escritura de nuestros originales no se desvía hacia —o al menos tiene en cuenta— la posibilidad, harto más lucrativa que la editorial, del guión cinematográfico?

Todas estas cosas no solo modifican el panorama al que escribe: lo hace a todo su sector. Esto incluye —hagamos más amplio e interesante el tema— el ámbito industrial en que la literatura circula. Es decir, lo editorial. Desde ese lugar no solo se plantea el dilema de qué hay que publicar ahora —tarea del editor más o menos resuelta con la tramposa ayuda del *trending topic* y la lógica de los *followers* en redes—, sino cómo hacerlo en un mundo tan cambiante. No solo urge detectar los futuros de la escritura sino estar a la altura de los nuevos formatos en que narrar dichos futuros.

La era digital —ergo, de la copia— convirtió en *software* barato o directamente gratuito los contenidos culturales que hasta entonces vendía vigorosamente la industria de la música, el cine o el periodismo.

El libro se ha salvado hasta ahora porque, a pesar de formar parte de la

Todo cambia a excesiva velocidad y la más audaz propuesta de hoy puede ser ampliada por la realidad del mañana

La literatura y la industria que la acerca a los lectores solo puede hacer una cosa: seguir imaginando el futuro mientras este le pisa los talones



oferta digital (*ebook*), el papel cosido y encuadernado ha renovado su importancia totémica. Inesperados factores sociosanitarios le han dado ese vigor: la pandemia, y el consiguiente confinamiento, trajeron un nuevo *boom* de la lectura (incremento del 17 por ciento al 23 por ciento en el mercado español). Y no hablamos precisamente de la lectura en soporte electrónico: se manifestó la añoranza de las librerías, produjo malestar su cierre inicial, generó un nuevo amor por el papel legible. La elección, si bien a través del comercio digital, fue más bien analógica. Una circunstancia coyuntural, puede decirse. Pues claro, ¿qué no es coyuntural en un mundo mutante?

El factor medioambiental

También aparecen factores económicos y medioambientales. Nunca desde la imprenta había existido una incertidumbre acerca de la posible escasez de papel —que en el momento de escribir este artículo es un 30 por ciento más caro que dos años antes— motivada por un cambio de prioridades por parte de la industria papelera a nivel mundial.

El mundo editorial también debe encontrar respuestas en un panorama creciente de escenarios imprevistos y hostiles como el desabastecimiento o la carestía de materias primas. Así, ¿pasaría el *ebook* de segunda opción a recurso primordial ante una crisis prolongada del precio de la celulosa, que ha pasa-

do de costar 950 euros a 1.200 euros la tonelada? ¿En qué lugar quedan las librerías en todo este nuevo escenario marcado por el auge del comercio electrónico, en particular de Amazon (que vende al menos uno de cada cinco libros en España y que para sus envíos utiliza esa anhelada pasta de papel convertida en cartón)? ¿Están preparados los librerías, románticos por naturaleza, para sobrevivir ofreciendo, como parece necesario, un servicio en línea competitivo?

Queda dentro del nuevo escenario una oportunidad de futuro formidable pero insatisfactoria para muchos lectores: el audiolibro. Con una expansión que, salvo algunos mercados, solo dará resultados a medio o largo plazo, sería posible que la literatura oralizada ampliara los horizontes y las oportunidades del texto escrito. ¿Acaso no lo está haciendo así el *podcast*? ¿Puede permitirse la literatura o lo editorial quedarse fuera del aparente *boom* del audio? Si entra, ¿sería bajo el modelo *streaming*: un Spotify de audiolibros?

Vale decir con todo esto que el futuro es ciencia ficción, pero no solo para las historias escritas, sino para la industria que las vende. Entre ese pasado reciente y ese futuro inmediato, la literatura y la industria que la acerca a los lectores solo puede hacer una cosa: seguir imaginando el futuro mientras este le pisa los talones.

Bibliografía

Bartual, M. "Año de vacaciones desde hace un par de días..." [hilo de Twitter de @ManuelBartual iniciado el 21 de agosto de 2017]. Disponible en: <https://twitter.com/ManuelBartual/status/899719483752935426>

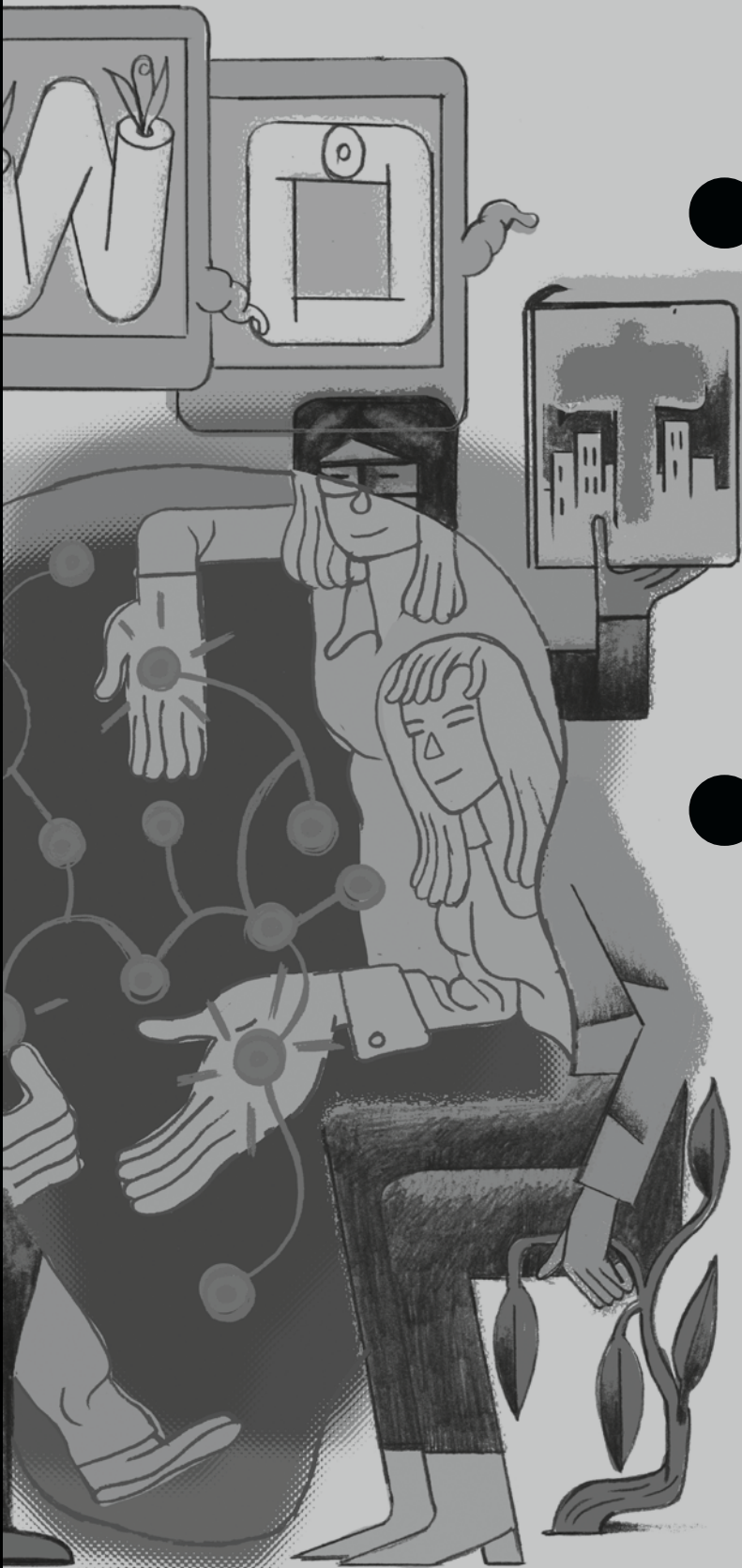
Biblioteca Nacional de España. "La novela de ciencia ficción: una introducción". Disponible en: <http://www.bne.es/es/Micrositios/Guias/NovelaCienciaFiccion/Introduccion/>

Carrión, J. "Solaris. Ensayos sonoros" en *Podium Podcast*, 2020-2021. Disponible en:

<https://www.podiumpodcast.com/solaris/>

Cinco Días. "Cómo el libro supera rencillas y se une a Youtube y podcast para revivir", 15 de septiembre de 2021. Disponible en: https://cincodias.elpais.com/cincodias/2021/09/14/companias/1631627319_761867.html

Villena, M. "Entre la lectura y el videojuego" en *El País*, 29 de octubre de 2021. Disponible en: <https://elpais.com/tecnologia/transformacion-digital/2021-10-29/entre-la-lectura-y-el-videojuego-elige-tu-propia-aventura-resurge-en-formato-digital.html>



experiencias

El diseño es una herramienta fundamental en este nuevo mundo porque ayuda a gestionar la incertidumbre y tomar decisiones estratégicas. Diseñar es aprender en La Nave Nodriza.



Palabras clave:
humanidades digitales,
experiencia de usuario, diseño
estratégico, diseño de interacción,
innovación pedagógica,
formación, digitalización.

LA NAVE NODRIZA,
ESCUELA
PROFESIONAL
DE DISEÑO
HUMANISTA
Y DIGITAL

Aprender a (enseñar a) diseñar



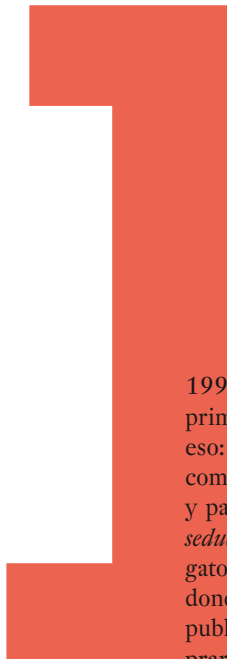
ISABEL INÉS, LUDITA

La Nave Nodriza es la escuela en la que se aprende a diseñar un mundo mejor, más justo, más fácil y más bello a través de productos y servicios digitales que tienen en cuenta la experiencia de las personas usuarias. Una experiencia que conecta aprendizaje y diseño, dos procesos que tienen mucho en común.

La Nave Nodriza, professional school of humanistic and digital design
LEARN TO (TEACH TO) DESIGN

La Nave Nodriza is the school where you learn to design a better, fairer, easier and more beautiful world through digital products and services that take the experience of the users into account. An experience that connects learning and design, two processes that have a lot in common.

Keywords: digital humanities, user experience, strategic design, interaction design, pedagogical innovation, training, digitalization.



1997, Licenciada en Publicidad. La primera línea de mi currículum es solo eso: una línea de partida. Enseguida comprendí que mi camino iba a ser otro y parte de la culpa está en el libro *La seducción de la opulencia*¹, lectura obligatoria en la asignatura de Sociología, donde encontré esta cita: “El diseño publicitario persuade a la gente de comprar cosas que no necesita, con dinero que no tiene, con el fin de impresionar a otros a quienes no les interesa”².

Papanek me hizo abrir los ojos a mi propósito. Estábamos —estamos— en la prehistoria de la era tecnológica. Teníamos —tenemos— por delante la oportunidad de decidir cómo queremos que sea la realidad digital, qué va a definir cómo nos relacionamos y qué tipo de sociedad creamos.

Así, a veces de forma intuitiva y otras consciente, decidí encaminar mi carrera a diseñar para un mundo más justo, más fácil y más bello, y eso me llevó primero al diseño de experiencia de usuario y después a fundar y dirigir La Nave Nodrizas³, una escuela profesional de diseño humanista.

Y esa es la historia que quiero contar: la de una escuela en la que se aprende del mismo modo que se diseñan los productos y servicios digitales. Es decir, construyendo conocimiento sobre otras disciplinas, con afán de explorar, situando en el centro a las personas y el planeta, trabajando en equipo, desarrollando el pensamiento crítico y las metodologías ágiles, poniendo en práctica las competencias del siglo XXI que nos permiten orientarnos en la incertidumbre y resolver los problemas contemporáneos.

La Nave Nodrizas nació en 2013, pero la idea prendió mucho antes. Toda mi vida se ha desarrollado en entornos de aprendizaje poco tradicionales. Fui Scout⁴ de los once a los veinticinco años, estudié bachillerato en EE. UU., participé muy activamente en Cadius, la primera comunidad profesional en torno al diseño digital... y además soy zurda: he tenido que preguntarme siempre cómo funcionan las cosas.

Nuevas disciplinas

Empecé en esta profesión a finales de los años 90, diseñando páginas web para administraciones y empresas. Pocas tenían presencia *online* y casi ninguna con sentido, pero ya sospechábamos que Internet nos iba a cambiar la vida.

En ese Internet 1.0 de páginas estáticas, previa a las redes sociales y en pleno bum de los blogs, quienes nos interesábamos por la usabilidad buscábamos constantemente la manera de aprender. En ese caldo de cultivo, surgió Cadius, en torno a un foro donde compartíamos nuestros hallazgos, unos encuentros mensuales donde nos desvirtualizábamos... y mi primera experiencia organizando un espacio de formación en el entorno profesional.

Los Laboratorios Cadius⁵ eran una forma desinteresada y autogestionada de aprender las disciplinas emergentes del diseño, con un enfoque multidisciplinar, donde lo mismo aprendíamos de un diseñador de videojuegos que de un infografista, donde nos reu-

1 Pérez Tornero, JM. et al. (1992): *La seducción de la opulencia (publicidad, moda y consumo)*. Barcelona, Ediciones Paidós.

2 Papanek, V. (2014): *Diseñar para el mundo real*. Barcelona, Octaedro editorial.

3 Más información: <https://lanavenodrizas.com>

4 Movimiento educativo presente en todo el mundo al que pertenecen más de 40 millones de personas, jóvenes y adultos.

5 Disponible en: <https://web.archive.org/web/20071013081930/http://cadius.org/laboratorios/celebrados.html>

6 Nielsen, J. (2000): *Usabilidad. Diseño de sitios web*. Madrid, Pearson Educación.

7 Norman, D. (2010): *El diseño de los objetos cotidianos*. San Sebastián, Nerea Editorial.

8 Más información en: <https://www.ideo.com/eu>

9 Más información en: https://es.wikipedia.org/wiki/Web_2.0

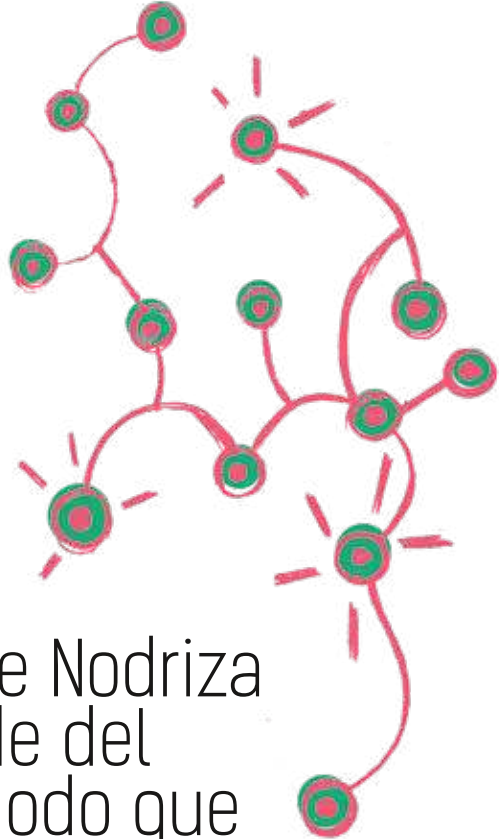
10 Primera conferencia. Fotos disponibles en: <https://www.flickr.com/groups/54042282@N00/pool/>

11 Aicher, O. (2004): *La cocina para cocinar*. Barcelona, Editorial GG.

níamos personas que veníamos de la comunicación, la educación física y la ergonomía, bellas artes, sociología, biblioteconomía, derecho... Disciplinas que nos aportaban la diversidad de conocimientos que necesitábamos. Y lo hacíamos con un compañerismo y una generosidad que todavía perduran en el sector profesional.

Pero no era solo altruismo: como profesión emergente, teníamos una tarea de evangelización importante y necesitábamos reforzar con teoría y práctica nuestras propuestas. Creíamos firmemente que en la relación entre tecnología y negocio era fundamental incluir una tercera dimensión, que era el usuario, el factor humano o, como a me gusta decirlo: la humanidad. Por eso aún hoy, en los retos que proponemos a los estudiantes en La Nave Nodriza, no diseñamos a partir de un *briefing* de empresa sino de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, que definen las necesidades de las personas, la sociedad y el planeta.

En la actualidad, se ha popularizado el diseño de experiencia de usuario. Pero en aquella época, necesitábamos explicar por qué nos preguntamos todo el tiempo si esto que estábamos diseñando es lo que las personas realmente necesitan y qué consecuencias tiene hacerlo así y no de otra manera. En otros lugares del globo, personas como Jakob Nielsen⁶ y Don Norman⁷ y organizaciones como Ideo⁸ llevaban años hablando de usabilidad y de *human centered design*. Nuestros foros profesionales recogían y difundían ese conocimiento, aliados en una nueva forma de interactuar en la red: la web 2.0⁹.

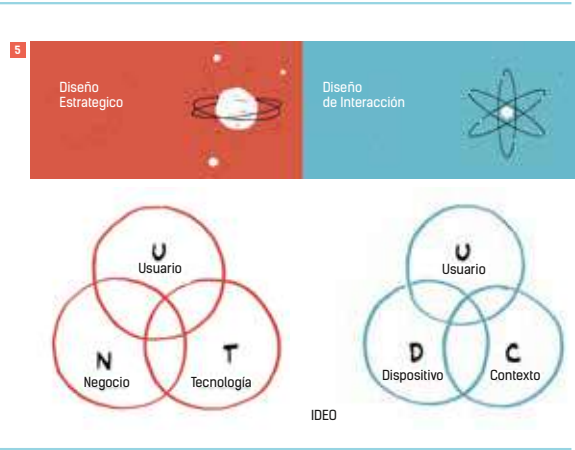
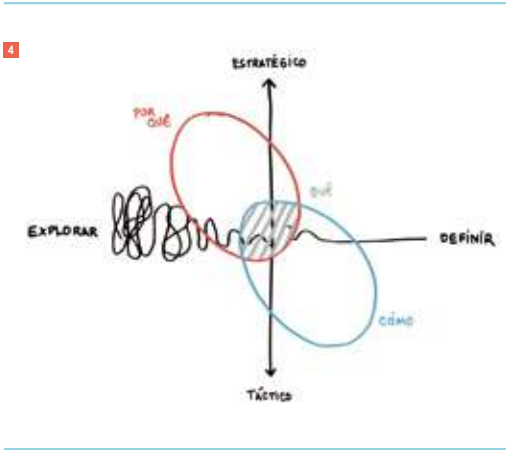
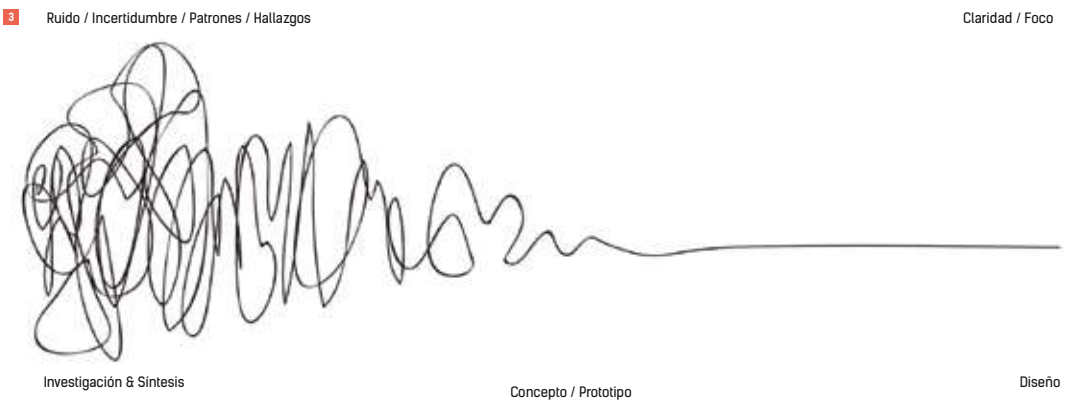
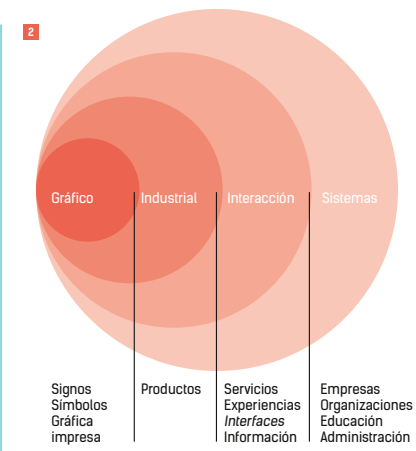
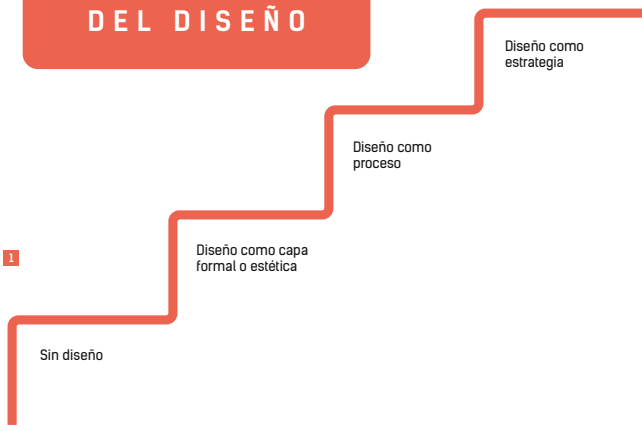


En La Nave Nodriza se aprende del mismo modo que se diseñan los productos y servicios digitales: construyendo conocimiento sobre otras disciplinas

Internet era cada vez más un entorno de expresión individual, las conversaciones comenzaban a ocurrir en espacios virtuales, y nosotros seguíamos yendo a charlas y congresos, pero volvíamos cada vez más decepcionados porque siempre nos contaban lo mismo. Así que buscamos maneras alternativas de compartir conocimiento, como la primera Desconferencia —con ponencias desde la experiencia propia, con poca ornamentación y mucha cercanía—.

Fue en esa primera Desconferencia¹⁰ donde acuñamos el concepto de la web 2.♥. Partía de una lectura de Otl Aicher, *La cocina para cocinar*¹¹, y venía a decir que la cocina, que responde ►►►

GRÁFICAS QUE AYUDAN A COMPRENDER LAS NUEVAS DISCIPLINAS DEL DISEÑO



1. La escalera del diseño (The Design Ladder, Danish Design Center). La cultura del diseño permite a las organizaciones proponer soluciones integradas con su estrategia.
2. Los órdenes del diseño (Richard Buchanan). Diseñar sistemas complejos requiere recursos distintos que el diseño gráfico o de producto.
3. El proceso de diseño (Design Squiggle de Damien Newman). El diseño es un proceso y empieza en la estrategia. No es solo el resultado final o el aspecto de los productos y servicios digitales.
4. Las dos lentes de la experiencia de usuario (La Nave Nodriza). En función del momento del proceso de diseño en el que nos encontremos (eje horizontal) y la profundidad de la tarea (eje vertical), podemos hablar de Diseño Estratégico (por qué) o de Diseño de Interacción (cómo).
5. Los conceptos de Diseño Estratégico y Diseño de Interacción. Basados en el Human Centered Design Toolkit (IDEO, www.ideo.com).
6. Solución Creativa de Problemas (CPS) (Min Basadur Simplicity).

a una necesidad básica del ser humano, ha ido mucho más allá para convertirse en el lugar donde hacemos humanidad, y que algunas comidas son una auténtica declaración de amor. Así veía yo la web en ese momento: una gran oportunidad de crear humanidad en un nuevo espacio. Hicimos camisetas con esa idea de la web 2.♥. La camiseta ya no me vale, pero la idea sigue vigente.

Aprender a diseñar

Llevaba diez años en la profesión y, coincidiendo con una crisis personal y profesional, decidí volver a la escuela. Mi *grand tour* del diseño por el norte de Europa me llevó a visitar el Umea Institute of Design, en Suecia; el Royal College of Arts, en Londres, y el recién inaugurado Copenhagen Institute of Interaction and Design¹², en Dinamarca. CIID me gustó tanto que en cuanto pude me inscribí como estudiante, y se acabó convirtiendo en mi gran referencia como diseñadora y como directora de escuela.

Del curso que hice en el CIID en 2007 me cautivó su enfoque —entendiendo el diseño de interacción como algo que no aplicaba solamente a las interfaces digitales— y, sobre todo, la solidez de la metodología. Allí no daban clase: acompañaban el aprendizaje, facilitaban los distintos pasos del proceso de diseño, cada uno consecuente con el anterior, e invitaban a gente que nos inspirara con su experiencia. Contaban con retos muy motivadores, y el conocimiento se construía entre todos.

Con esa semilla, regresé a Madrid. El viaje había terminado, yo había madurado y volví a trabajar como diseñadora de experiencia de usuario. Poco después, surgió la oportunidad de diseñar y dirigir el primer Máster de Usabilidad y Experiencia de Usuario en una escuela de Madrid, dedicada a las nuevas profesiones digitales y decidimos hacerlo a tres bandas junto a Ignacio Buenhombre y Juan Leal: nunca me ha gustado hacer las cosas

El diseño es una herramienta fundamental en este nuevo mundo porque ayuda a gestionar la incertidumbre y tomar decisiones estratégicas

yo sola y fue una gran decisión, pues juntos fundamos poco después La Nave Nodrizas.

Esta experiencia fue clave para dar forma a La Nave Nodrizas: en aquellos primeros cursos, sin referencias previas, abordábamos el proceso de manera lineal y simplemente involucrábamos a las mejores personas de la comunidad profesional para dar clase sobre cada bloque de contenido. A día de hoy, sabemos que el diseño es una metodología proyectual, y así debe abordarse también su aprendizaje, con sucesivas iteraciones en las que cada vez se asienta una nueva capa de aprendizajes.

También introdujimos el proceso de selección previo. No es tanto una cuestión de mérito como de motivación, y sobre todo una manera de conocer a los y las estudiantes mejor de antemano para formar un grupo diverso y multidisciplinar, donde cada estudiante tiene mucho que aprender y que aportar al resto.

Por último, el espacio: dónde ocurre el aprendizaje importa¹³ y en 2013 encontramos un espacio maravilloso en Lavapiés: diáfano y versátil, como un lienzo en blanco que podíamos transformar en función de las necesidades de cada momento.

El primer Gran Curso de Diseño de Productos Digitales, en 2013-2014, fue maravilloso. Todavía no usábamos expresiones como *Instructional Design* o *Learning Experience Design*¹⁴ —cuya práctica hoy encarna nuestra jefa de estudios, Daniela Rogoza, y las colaboradoras con las que diseñamos los cursos y talleres en La Nave— pero la esencia ya estaba allí.

Los grandes paradigmas de interacción aún no estaban asentados, y no paraban de surgir nuevos dispositivos, por lo que nuestro trabajo en esa época planteaba grandes retos: además de tratar de estandarizar ciertos procesos, como el alta de usuario en una plataforma o el proceso de compra, los nuevos dispositivos traían de la mano nuevos contextos de uso, que debíamos tener en cuenta a la hora de diseñar experiencia de usuario: cómo se escucha música en un dispositivo móvil en el metro, cómo se consulta una receta en una *tablet* mientras se cocina... ■■■

¹² Más información en: <https://ciid.dk/>

¹³ OWP/P Architects (2014): *The third teacher*. Ann Arbor, Michigan.

¹⁴ Más información en: <https://lxd.org/fundamentals-of-learning-experience-design/what-is-learning-experience-design/>



En La Nave Nodrizia practicamos el aprendizaje basado en proyectos y retos, dando más importancia a los procesos que a las herramientas, desde el análisis de problemas, la empatía con las personas usuarias, hasta la formulación de retos, a la ideación, el prototipado y la construcción de soluciones digitales.



Poco a poco nos fuimos despegando de las pantallas y abordando los procesos desde una perspectiva más estratégica.

Ahora mismo, todas esas preguntas conviven, siguen interactuando y teniendo su cabida en el mismo espacio, y han dado lugar a multitud de talleres específicos, dos grandes cursos dentro del Programa de Diseño de Productos Digitales —Diseño Estratégico y Diseño de Interacción—, cursos de *UX Research* y *Product Management*... La profesión evoluciona y madura, y nuestro rango de formaciones también.

La escuela del siglo XXI

La llegada del COVID-19 fue un gran momento eureka: resulta que la forma que tenemos de vivir en el siglo XXI se pega de tortas con nuestro modelo educativo, que no ha evolucionado desde el siglo XIX. Teniendo toda la información del mundo en el bolsillo, las formas de construir conocimiento útil son totalmente distintas que cuando nuestros padres y abuelos fueron a la escuela.

Las profesiones ya no se aprenden en la universidad, ahora todo cambia

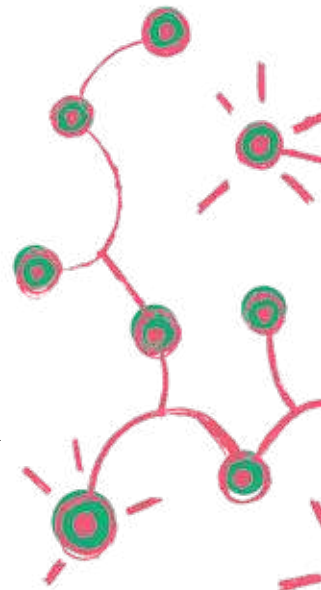
todo el rato. Tenemos que estar aprendiendo nuevas formas de aprender constantemente. Al final, lo que hacemos en La Nave Nodrizia es diseñar la forma de aprender que más se adapta a este mundo, con un modelo que no va tanto de técnicas y herramientas como de comprender problemas y construir soluciones. Además, el diseño es una herramienta fundamental en este nuevo mundo, porque ayuda a gestionar la incertidumbre y tomar decisiones estratégicas. En resumen: diseñar es aprender, aprender se parece mucho a diseñar.

Llevamos casi diez años usando la frase “aprender (a enseñar) a diseñar” y no tenemos aún una camiseta con ella, pero si esa camiseta existiera, el lema estaría escrito en forma de círculo: el dise-

ño y el aprendizaje son procesos que no terminan. Igual que La Nave Nodrizia se repiensa constantemente a sí misma y rediseña los cursos y talleres con cada edición, también yo misma sigo en un ciclo de aprendizaje constante, participando en comunidades, incorporando nuevos conocimientos y habilidades para que yo misma, La Nave Nodrizia y la profesión podamos seguir creciendo, aprendiendo y diseñando un mundo mejor, más justo, más fácil y más bello.

Bibliografía

- Acaso, M. (2018). *Pedagogías invisibles. El espacio del aula como discurso*. Madrid, Catarata.
- Brown, B. (2010). *The Power of Vulnerability*. Documento en línea. Disponible en: https://www.ted.com/talks/brene_brown_the_power_of_vulnerability?language=es
- Down, L. (2020). *Good Services. How to design services that work*. Amsterdam, BIS Publishers.
- Parker, P. (2019). *The Art of Gathering. How We Meet and Why It Matters*. London, Penguin Books.
- Salgado, M. (2018-2021). *Diseño y diáspora. Pódcast de diseño social*. Colección de documentos en línea. Disponible en: <https://diseenydiaspora.org/>
- Yee, J. Jefferies, E. Tan, L. (2014). *Design Transitions: Inspiring Stories. Global Viewpoints. How Design is Changing*. Amsterdam, BIS Publishers.



Referencias
multiformato para
ahondar en los
temas de reflexión y
debate que propone
TELOS 118.

biblioteca los

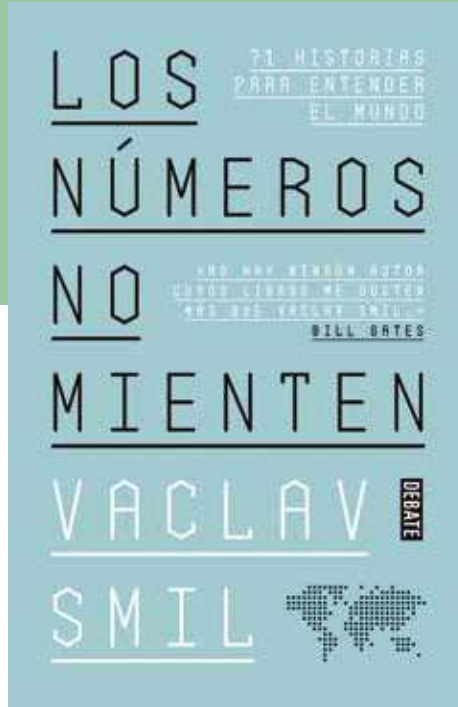




PELIGROS CÒSMICOS. EL INCIERTO FUTURO DE LA HUMANIDAD

David Barrado Navascués (2021)
Madrid, Anaya Multimedia
240 páginas
ISBN: 978-8441543515

A través de este libro, el doctor en Física y Filosofía y autor habitual de TELOS, David Barrado, arroja luz sobre la realidad de nuestros miedos a las catástrofes cósmicas. Choques de asteroides, la extinción del calor del Sol, agujeros negros capaces de absorber nuestra galaxia, tormentas eléctricas... el espacio está lleno de amenazas para la humanidad. Barrado hace un repaso a todas estas posibilidades de apocalipsis pero con el ánimo de hacernos valorar el milagro de nuestra existencia en la Tierra y la belleza del Universo, ya que a pesar de su hostilidad seguimos en pie. También con el de poner en valor que, frente a incertidumbre en la que vivimos, nuestro único escudo es el conocimiento.



Los números no mienten:
71 historias para entender el mundo

DATOS CURIOSOS PARA SABER TANTO COMO BILL GATES

Smil es un prolífico escritor, científico, analista de datos y antiguo profesor de Medio Ambiente de la Universidad de Manitoba –ya está jubilado– pero, ante todo, un gran erudito de los datos. El autor favorito de Bill Gates publica su libro más accesible pero no por ello menos preciso, una recopilación de historias breves a partir de datos curiosos que sirven para retratar nuestro mundo y descubrir cómo hemos evolucionado como sociedad y cuál es nuestro impacto sobre la Tierra. A través de divertidas estadísticas y gráficos, Smil nos responde a cuestiones tan variadas como que si un coche es más contaminante que un móvil, si realmente volar es peligroso, cómo ha evolucionado el consumo de vino entre los franceses, cuál es la década más importante de la historia o si es posible medir la felicidad.

Vaclav Smil (2021). Barcelona, Debate. 336 páginas.
ISBN: 978-8418056352.



EL ALGORITMO DE LA INCERTIDUMBRE

Roberto Aparici y Jorge Martínez-Pérez (2021)
Barcelona, Gedisa
240 páginas
ISBN: 978-8418525995

El profesor e investigador de la UNED Roberto Aparici, y el investigador y docente en la Universidad Internacional de Valencia Jorge Martínez-Pérez, han comisionado este libro coral formado por 37 ensayos de otros tantos autores que explican el funcionamiento y las repercusiones de esas reglas matemáticas que están definiendo los parámetros de la educación, la política y la cultura. Los coordinadores de esta obra tienen una misión educadora, quieren animar al espíritu crítico del lector, y para ello consideran necesario comprender cómo los algoritmos están condicionando los mensajes que nos llegan y, con ello, nuestro pensamiento. Los ensayos se complementan con códigos QR a través de los cuales el lector puede ampliar la información, creando una conexión entre el mundo analógico el digital.



NO-COSAS: QUIEBRAS DEL MUNDO DE HOY

Byung-Chul Han (2021)
Barcelona, Taurus
144 páginas
ISBN: 978-8430624348

El filósofo surcoreano-alemán es, probablemente, uno de los pensadores más influyentes y referenciados de la actualidad. En este breve ensayo desarrolla la idea de que vivimos en una era desmaterializada, donde la información –en forma de datos– ha sustituido a la memoria, donde debido a la necesidad de estímulos y sorpresa se falsea la realidad, donde el ruido continuo no deja espacio al silencio para la reflexión. Una “sociedad del placer” en la que no existe un régimen represor pero sí seductor, en la que el *homo sapiens* se ha convertido en un *homo ludens*, desarraigado de lo que le ancla a su propio humanidad. Han continúa en este nuevo libro con su disección de las ansiedades producidas por el capitalismo neoliberal, una filosofía del *smartphone* y una crítica a la inteligencia artificial desde una nueva perspectiva.



ERA ARTIFICIAL: PREDICCIONES PARA ULTRAHUMANOS, ROBOTS Y OTROS ENTES INTELIGENTES

Gissel Velarde (2021)
Düsseldorf, PRICA Verlag
284 páginas
ISBN: 978-3948861087

Una lectura científica accesible sobre la historia y las posibilidades de la inteligencia artificial. Gissel Velarde es una ingeniera e informática colombiana que lleva media vida trabajando en estos campos de interacción humano-máquina. En su libro analiza la evolución de la tecnología y su impacto, las estrategias de empresas y gobiernos frente a la IA y su relación con el futuro del trabajo y la educación. Entra en temas polémicos, como la conveniencia de que los robots tomen decisiones críticas, como es el caso de los vehículos autónomos, los algoritmos para decidir sentencias judiciales o para conceder créditos. Además, aventura las predicciones de investigadores y expertos sobre una era artificial poblada por ultrahumanos.



OCTAVIA E. BUTLER

LA AUTORA QUE ABRIÓ EL FUTURO A LOS MARGINADOS

La traducción al español de esta serie cumbre de la ciencia ficción, escrita entre 1993 y 1998, confirma el momento de reivindicación que está viviendo la figura de Octavia E. Butler, una autora que rompió con todos los esquemas de géneros –literarios y sexuales–, raza y clase. La historia de esta novela posapocalíptica tiene lugar precisamente en la década de 2020, en una California donde la escasez de agua ha llevado al caos social y algunos privilegiados se protegen en comunidades amuralladas de los ataques de los que no tienen nada que perder. En una de esas comunidades crece una adolescente negra con una enfermedad, la hiperempatía, que le hace experimentar el mismo dolor y placer que las personas que tiene cerca. Esta cualidad es la que llevará la narración desde la distopía inicial hasta una utopía que ha sido objeto de estudio académico. La serie de Parábolas trata, por encima de todo, sobre la capacidad de transformación del ser humano, sobre las posibilidades de futuros basadas en el reconocimiento del otro. El prólogo de la primera entrega lo firma Gloria Steinem, periodista y activista feminista, galardonada recientemente con el Princesa de Asturias de Comunicación y Humanidades.



La parábola del sembrador
Octavia E. Butler (2021)
Madrid, Capitán Swing
352 páginas
ISBN: 978-8412281781



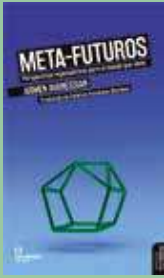
La parábola de los talentos
Octavia E. Butler (2021)
Madrid, Capitán Swing
440 páginas
ISBN: 978-8412390254



ÉTICA PARA TIEMPOS OSCUROS: VALORES UNIVERSALES PARA EL SIGLO XXI

Markus Gabriel (2021)
Barcelona, Pasado y Presente
408 páginas
ISBN: 978-8412288803

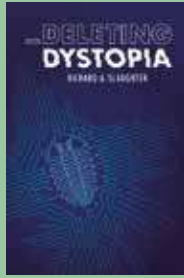
Este joven catedrático de epistemología y filosofía moderna y contemporánea de la Universidad de Bonn se convirtió en uno de los filósofos europeos más mediáticos gracias a su teoría del Nuevo Realismo, una crítica a la ideología cientifista, que afirma que la realidad está determinada por un campo de relaciones y que no existe una única realidad, un todo, con lo que "el mundo no existe". En su nuevo libro, Gabriel pretende arrojar luz sobre unos tiempos oscurecidos por las ideologías y la manipulación, en los que la mala gestión de COVID-19 ha demostrado el fracaso de una sociedad que ha olvidado que la justicia y la dignidad deben dirigir las decisiones. El autor marca esta pandemia como la punta del iceberg de la verdadera crisis, que es la climática, y que requerirá una revolución moral para superarla, una Nueva Ilustración, con valores universales y transculturales, que marquen el rumbo de la ciencia y la política, y no al contrario.



META-FUTUROS. PERSPECTIVAS ESPECULATIVAS PARA EL MUNDO QUE VIENE

Armen Avanesian (2021)
Barcelona, Holobionte Ediciones
144 páginas
ISBN: 978-8412317015

La última obra de este ensayista austríaco puede nos puede servir casi como diccionario de este nuevo mundo que la tecnología ha concebido. A partir de aforismos, Avanesian analiza las ideas de la filosofía especulativa de los últimos años y las sitúa en los fenómenos sociales, políticos y económicos que caracterizan a esta nueva era: el Antropoceno, las crisis económicas y climáticas, la sexta extinción masiva, las nuevas tecnologías, los fenómenos globales y los nuevos sujetos políticos... Según el autor, "estamos viviendo una época de ese tipo, en la que no solo las cosas están cambiando, sino el tiempo mismo. (...) Lo que necesitamos, lo único que puede ayudarnos a entender esta época, son nuevos conceptos y la revisión de los conceptos originariamente metafísicos. Una metafísica futura".



ELIMINANDO LA DISTOPIA: REAFIRMANDO LAS PRIORIDADES HUMANAS EN LA ERA DEL CAPITALISMO DE LA VIGILANCIA

Richard A. Slaughter (2021)
Queensland, University of Southern Queensland
223 páginas
ISBN: 978-0648769873

Richard A. Slaughter es un experto en predecir futuros, no en vano es el presidente de la World Futures Studies Federation y el director del Australian Foresight Institute de la Universidad Tecnológica de Swinburne University en Australia. En su nuevo libro aplica sus conocimientos y habilidades de prospectiva para analizar en qué medida el mal uso de las tecnologías digitales podría suponer una amenaza para la vida del ser humano. El autor, sin embargo, no cae en el sensacionalismo de las descripciones catastróficas y, en su lugar, aventura posibles soluciones y estrategias para reconducir nuestro futuro hacia lugares deseables, alejados del autoritarismo digital y más cercanos a valores y prácticas humanamente viables.



Maddaddam

UNA CATÁSTROFE PANDÉMICA QUE LLEGA A SU FIN

La editorial Salamandra cierra con este libro la publicación en español de la última saga distópica de la autora canadiense. Esta trilogía –que completan *Oryx y Crake* (2003) y *El año del diluvio* (2009)– se sitúa en un futuro en el que casi toda la humanidad ha sido devastada por un virus creado por un científico que decide sustituirnos por seres herbívoros y pacifistas, más respetuosos con el planeta. Entre los últimos supervivientes también se encuentran unos bioterroristas que pelean contra las grandes corporaciones, los practicantes de una religión que promueve el vegetarianismo y la salvación de la Tierra los "cerdones", una peligrosa mezcla de hombre y cerdo. La autora no abandona el enfoque feminista en esta ficción, que le hizo famosa con *El cuento de la criada*. Por cierto, ya hay rumores de que esta trilogía también se convertirá en serie en breve.

Margaret Atwood (2021). Barcelona, Salamandra.
416 páginas. ISBN: 978-8418107887



GLOBAL TRENDS 2040. A MORE CONTESTED WORLD

USA National Intelligence Council (2021)
144 páginas
ISBN: 978-1929667338

El Consejo Nacional de Inteligencia de EE. UU. analiza cada cuatro años las tendencias e incertidumbres clave que darán forma al entorno estratégico para los Estados Unidos durante las próximas dos décadas. En marzo de este año se publicó la séptima edición del informe *Tendencias globales*, con el objetivo de ayudar a los legisladores y a los ciudadanos para ver lo que puede haber más allá del horizonte y prepararse para una variedad de futuros posibles. El informe se divide en tres partes: en la primera se analizan la demografía, medio ambiente, la economía y la tecnología que darán forma al futuro; en la segunda, se analiza cómo estos factores, combinados con las respuestas humanas, afectan las dinámicas emergentes en las sociedades, los estados y el sistema internacional; y en la tercera, se proponen cinco escenarios plausibles para 2040.



regulación

La llegada de los NFT ha revolucionado el mundo de la cultura. Otro ejemplo de cómo la tecnología modifica todos los sectores. Incluso, la propia forma de legislar y juzgar el cumplimiento de las leyes.

**BLOCKCHAIN HA REVOLUCIONADO TAMBIÉN
EL ARTE CONTEMPORÁNEO DIGITAL**

NFT y retos jurídicos de la creación contemporánea

Blockchain ha revolucionado muchos aspectos de nuestra vida, incluida la creación artística. Las obras NFT, figuras que han logrado enorme repercusión en 2021, plantean muchas dudas y cuestiones jurídicas aún por resolver en un futuro que se presenta fascinante y sugerente.



MARTA SUÁREZ-MANSILLA

ILUSTRACIÓN: DANIEL TORNERO

El mundo entero quedó sorprendido por el exitoso resultado de la subasta organizada por Christie's el 11 de marzo de 2021, cuando la obra NFT *Everydays: The First 5000 Days* alcanzó un inesperado precio de 69,3 millones de dólares¹ (algo más de 62 millones de euros). Con esta venta, Mike Winkelmann (cuyo nombre artístico es *Beeple*) se convertía en el tercer autor vivo más valorado de la historia, justo por detrás de Jeff Koons y David Hockney². La gran diferencia en el presente caso radica en la naturaleza de la obra. Mientras Koons batió el récord con su escultura *Rabbit*, adjudicada por 91 millones de dólares

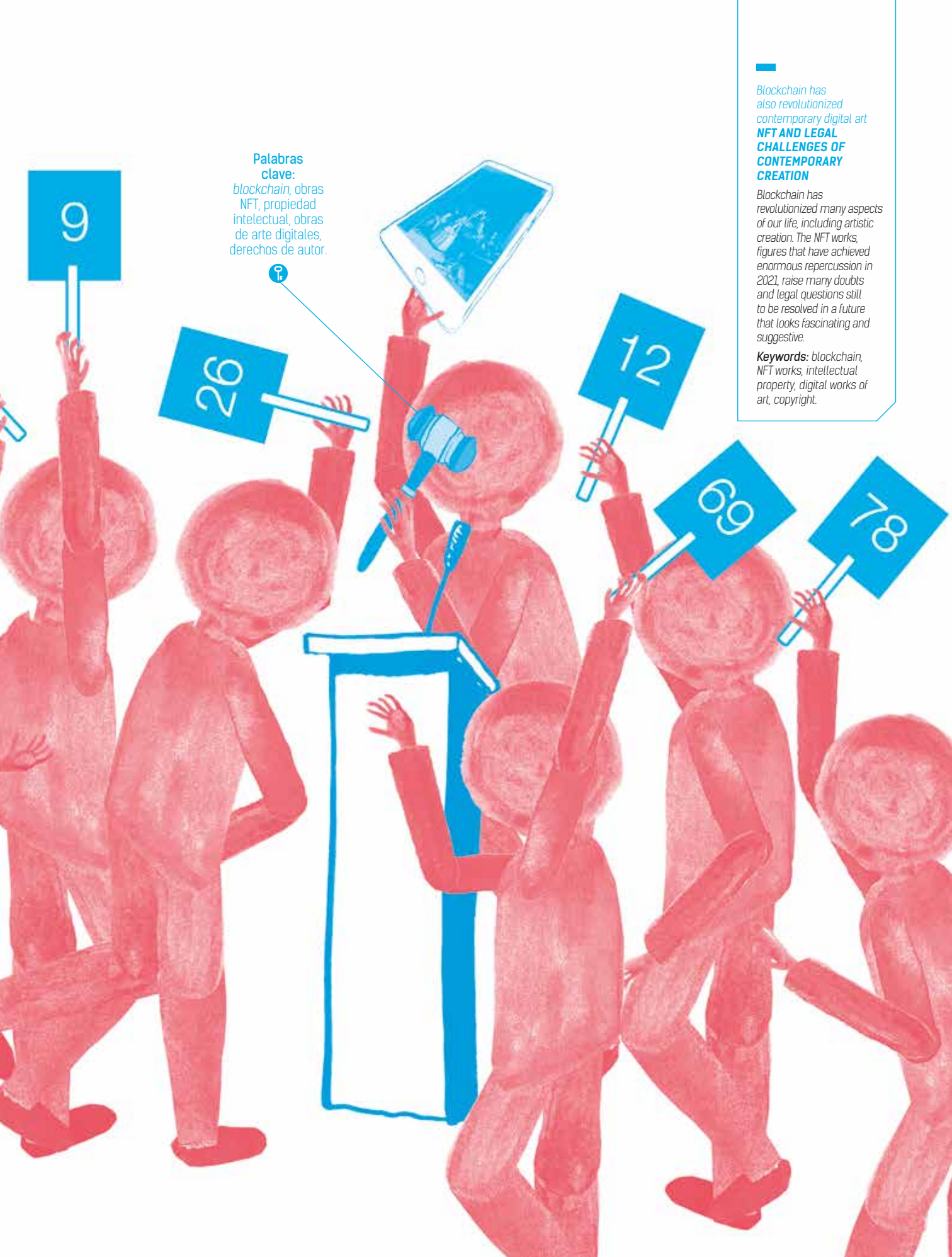
en 2019 (más de 80 millones de euros), y el año anterior el óleo *Portrait of an Artist (Pool with Two Figures)* de Hockney subió las pujas hasta los 90,3 millones, *Beeple* hacía historia con una obra digital vendida además *online*.

2021 se ha revelado como el verdadero año del arte de pospandemia y los artistas digitales empiezan a ocupar posiciones jamás pensadas para obras que no están materializadas en un soporte tangible. Sin duda, las restricciones de circulación derivadas de COVID-19 han trasladado a la esfera virtual gran parte de la actividad negocial y profesional que tradicionalmente había dado preferencia a la interacción presencial. El mercado del arte no ha permanecido ajeno a esta tendencia. No ►►

¹ <https://onlineonly.christies.com/s/beeple-first-5000-days/lots/2020>

² <https://www.nytimes.com/2021/03/11/arts/design/nft-auction-christies-beeple.html>





Palabras clave:
blockchain, obras
NFT, propiedad
intelectual, obras
de arte digitales,
derechos de autor.



Blockchain has
also revolutionized
contemporary digital art
**NFT AND LEGAL
CHALLENGES OF
CONTEMPORARY
CREATION**

Blockchain has
revolutionized many aspects
of our life, including artistic
creation. The NFT works,
figures that have achieved
enormous repercussion in
2021, raise many doubts
and legal questions still
to be resolved in a future
that looks fascinating and
suggestive.

Keywords: blockchain,
NFT works, intellectual
property, digital works of
art, copyright.

obstante, lo sorprendente no es el significativo aumento del volumen de ventas realizadas en línea en un sector tan sensible a la percepción sensorial y a la conexión emocional como el artístico; sino la aparición de una sustancial innovación tecnológica que ha venido a cambiar la propia concepción del arte digital. Nos referimos a los activos no fungibles (*Non-Fungible Tokens*, o NFT por su siglas en inglés) y a la tecnología *blockchain*.

La *blockchain* lleva entre nosotros más de una década y sus aplicaciones prácticas no han hecho más que aumentar. Su nacimiento está asociado al lanzamiento de la primera criptomoneda que logró asentarse con éxito tras otros precedentes fallidos: el *bitcoin*. Por esta razón, la *blockchain* está íntimamente conectada con las criptomonedas y esta relación explica el uso de términos propios del mundo de las finanzas, como el de acuñar para referirnos a introducir una obra en la cadena

de bloques. Sin negar que el campo de expansión natural de esta tecnología sea el de las finanzas y la banca virtuales, es notable la rapidez con que sus usos se han extendido a otras esferas como el mundo del arte. Para comprender esta versatilidad, debe tomarse como punto de partida el cometido primordial que esta tecnología tiene: crear una red descentralizada de datos verificados y compartidos que aseguren la autenticidad de la información almacenada. La *blockchain* obedece a una necesidad esencial de ofrecer datos fiables con garantías de permanencia e inmutabilidad. Precisamente el funcionamiento descentralizado de la cadena de bloques evita los fallos sistémicos, al no depender de un núcleo central que controle toda la estructura. La democratización del proceso de verificación de datos permite la conservación de la información incluso en los casos en que alguno de los nodos de

la red falle. La construcción de las cadenas, en bloques sucesivos e interdependientes, asegura que los datos permanecerán inalterados, pues cualquier intento de manipulación resultaría en la invalidez absoluta de los bloques subsiguientes. Por tanto, con esta idea en mente, es fácil entender que la tecnología *blockchain* haya extendido rápidamente sus usos a otras esferas en las que contar con información veraz, segura e inmutable es de vital importancia.

Certificación

En lo que respecta al mercado del arte, esta tecnología encontró una de sus primeras aplicaciones como método de certificación. De esta manera, se podían expedir certificados de autenticidad de las obras de arte y registrar todas las transacciones y cambios de titularidad que tuvieran lugar en relación con dichas piezas. Esta información quedaba albergada en la *blockchain* con total garantía de que no se vería alterada o manipulada, lo que permitía un conocimiento más transparente y claro sobre la historia de las obras, su autoría y su veracidad.

Debemos recordar en este punto que uno de los elementos sobre los que se sustenta el negocio del arte es la confianza en la veracidad de la información y el valor atribui-

A través de la creación de una obra NFT alojada en *blockchain*, los artistas pueden certificar públicamente que es ese ejemplar de su trabajo digital y no cualquier copia el que dan por auténtico, único y verdadero

do a conceptos tan relevantes como la autoría, la autenticidad, el carácter único de las obras, su origen cierto y la licitud de las transacciones realizadas. En efecto, cualquier error en la atribución de las piezas o cualquier duda respecto a su procedencia o transmisión puede conducir a un vicio del consentimiento y a la nulidad absoluta de las operaciones. Tener certeza sobre la identidad del artista y de que las piezas son de su inequívoca factura constituyen cuestiones fundamentales de este ecosistema negocial.

Aunque las dificultades de identificación o de atribución aparenten ser ajenas al mundo del arte contemporáneo, lo cierto es que el mercado ha heredado prácticas profundamente arraigadas por las que los acuerdos se cierran de forma puramente verbal o la autoría se certifica con documentos privados, muchas veces emitidos por la propia galería que comercializa la pieza. Estos métodos pueden entrañar problemas a largo plazo cuando, al paso de los años, los artistas hayan fallecido y ya no puedan certificar la autenticidad de sus propias creaciones o las obras entren, por antigüedad y valor, en alguna categoría protegida por la normativa de patrimonio cultural. La certificación y registro de las transmisiones a través de la tecnología *blockchain* es una valiosa herramienta que permite no solo evitar y anticipar la resolución

de estos problemas potenciales, sino también influir positivamente en un cambio de estos protocolos negociales y contribuir a una mayor profesionalización del sector.

Sin embargo, no hay duda de que el uso de *blockchain* para la creación de obras NFT es la aplicación que mayor trascendencia e impacto

ha logrado en el ámbito del arte contemporáneo digital. Estamos ante una implementación tecnológica que ha servido para dar respuesta a una necesidad desatendida e irresoluble para muchos artistas que trabajan en soportes intangibles y con lenguaje de programación. La facilidad de difusión y distribu- ➤



La creatividad contemporánea no se ciñe exclusivamente al ámbito de la producción artística y el mundo jurídico debe prepararse

ción de obras a través de la Red, unida a la capacidad de crear copias idénticas de estos archivos digitales, conducía en la práctica a una imposibilidad absoluta de comercializar estas creaciones. Y la razón descansa en los mismos elementos que configuran la esencia de este mercado: la ausencia de un sistema que permitiese garantizar la autoría de las obras y, más aún en este caso particular, de distinguir una copia considerada auténtica por el propio artista de otra cualquiera que estuviese también accesible al público, echaba por tierra los valores estructurales de este sector, fundamentados por encima de todo en la naturaleza única, exclusiva e irremplazable de la obra de arte.

Aun los *tokens* no fungibles, por cuanto están basados en la misma tecnología *blockchain*, pueden aplicarse a otro tipo de valores o activos para los que las necesidades de autenticidad y veracidad

resulten fundamentales, es en el ámbito de la creación artística donde han encontrado un campo de expansión natural. A través del acuñado de obras, es decir, la creación de una obra NFT alojada en la *blockchain*³, los artistas pueden certificar públicamente que es ese ejemplar de su trabajo digital y no cualquier otra copia disponible el que dan por auténtico, único y verdadero.

No debe perderse de vista aquí que, en numerosas ocasiones, las obras acuñadas convivirán en la Red con otras copias idénticas que todos los usuarios pueden disfrutar igualmente. No obstante, la conversión de una pieza en NFT introduce una distinción cualitativa entre unos ejemplares y otros, al ser el propio autor quien declara dar por cierta la obra acuñada y no todas las demás disponibles. Esta aparente sutil diferencia es, en realidad, un giro conceptual extraordinario que posibilita que los autores certifiquen su propio trabajo y lo exploten económicamente mediante la venta y el traspaso de titularidad. Para la creación digital contemporánea, esta incorporación tecnológica marca un antes y un después en el desarrollo profesional de muchos autores que se asoman por fin a una realidad antes utópica de poder monetizar su trabajo. De este modo, solo la obra acuñada, el NFT, será la pieza auténtica susceptible de negocios jurídicos y con su

venta se transfiere la titularidad del *token*.

En este punto debemos aclarar que el medio de creación digital no cambia la configuración de los derechos de propiedad intelectual que corresponden al autor de una obra ni las facultades que le asisten para explotarla⁴. La confusión de esferas es comprensible, debido a la amplia difusión de estos trabajos, las facilidades de acceso a los contenidos, y la posibilidad de compartirlos y reproducirlos sin limitaciones.

Sombras

Nadie ignora, sin embargo, que por el hecho de que las obras de arte digitales estén accesibles públicamente, deba deducirse que su autor ha renunciado a sus derechos de explotación si no media declaración expresa al respecto. La aparición de los NFTs, si bien no cambia esta realidad hiperconectada y la confusión que en ocasiones produce en los usuarios, contribuye a fortalecer la posición de los artistas al permitirles distinguir con un acto consciente la obra única de la simple copia. Desde esta perspectiva, poco importa el número de réplicas idénticas que circulen por la Red, pues solo existe una pieza auténtica, que es la que el autor ha convertido en NFT.

Frente a las innumerables ventajas que los NFT apor-

³ <https://help.foundation.app/en/articles/4742869-a-complete-guide-to-minting-an-nft>

⁴ <https://ialuk.com/nfts-contemplating-copyright-and-contract-conundrums-part-i/>

⁵ <https://artlawandmore.com/tag/nfts/>

tan a la creación contemporánea, no debemos desdeñar el efecto negativo que un aprovechamiento torticero de esta tecnología puede generar. La novedad de estos usos obliga al derecho a ir a la zaga de la realidad y, pese a no contar todavía con una normativa específica que ampare estas figuras, debemos juzgar su desempeño y usos potenciales con la mirada sensata del jurista experimentado que aplicará las disposiciones proteccionistas existentes en-tretanto no se dicten normas especializadas. Por poner un ejemplo, ¿qué pasaría si una persona acuña como propia una obra ajena? ¿cuentan las plataformas de NFT con un sistema que eluda en la medida de lo posible el plagio o el apropiacionismo? Como vemos, aunque los *tokens* no fungibles han dado respuesta a muchas necesidades, plantean a su vez numerosas incógnitas⁵. Tenemos ante nosotros un fascinante campo de exploración a la espera de soluciones, para cuestiones aún siquiera formuladas. La creatividad contemporánea no se ciñe exclusivamente al ámbito de la producción artística y el mundo jurídico debe prepararse para trabajar en un entorno más exigente y trepidante sin perder nunca su misión de amparo y justicia social.

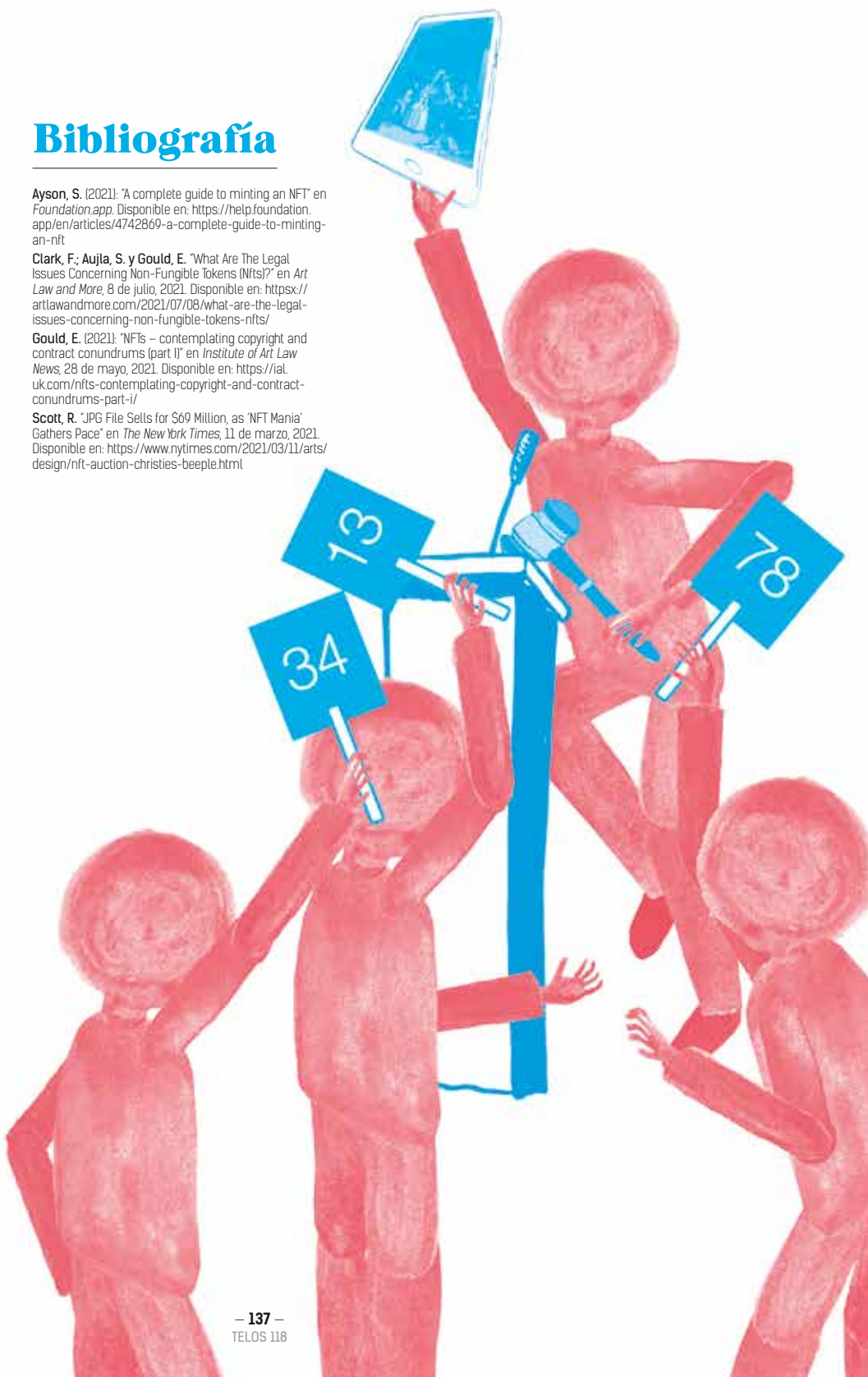
Bibliografía

Ayson, S. (2021): "A complete guide to minting an NFT" en *Foundation.app*. Disponible en: <https://help.foundation.app/en/articles/4742869-a-complete-guide-to-minting-an-nft>

Clark, F.; Aujla, S. y Gould, E. "What Are The Legal Issues Concerning Non-Fungible Tokens (Nfts)?" en *Art Law and More*, 8 de julio, 2021. Disponible en: <https://artlawandmore.com/2021/07/08/what-are-the-legal-issues-concerning-non-fungible-tokens-nfts/>

Gould, E. (2021): "NFTs – contemplating copyright and contract conundrums (part I)" en *Institute of Art Law News*, 28 de mayo, 2021. Disponible en: <https://ial.uk.com/nfts-contemplating-copyright-and-contract-conundrums-part-i/>

Scott, R. "JPG File Sells for \$69 Million, as 'NFT Mania' Gathers Pace" en *The New York Times*, 11 de marzo, 2021. Disponible en: <https://www.nytimes.com/2021/03/11/arts/design/nft-auction-christies-beep.html>





EL FUTURO DE LA JUSTICIA SERÁ MÁS EFICIENTE, SOSTENIBLE Y ACCESIBLE

La tecnología como solución y elemento transformador del sector legal



FRANCISCO GRANERO

La gestión de los servicios jurídicos tiende a configurar un modelo de negocio vertical, en el que el *expertise* legal seguirá siendo el activo principal de los despachos. Todas las actividades y servicios requerirán de una base sólida de procesos y tecnología liderados por equipos multidisciplinares.

ILUSTRACIÓN: DANIEL TORNERO



Palabras clave: transformación digital, sector legal, tecnología, procesos.

DPara comprender la importancia de la irrupción tecnológica en el ejercicio de la abogacía y su urgente y necesaria implantación en la gestión de la justicia, conviene detenernos en las variables que caracterizan al modelo tradicional, para diferenciarlo del modelo disruptivo hacia el que estamos avanzando.

En los bufetes tradicionales encontramos grandes despachos con una estructura de sociaturas y jerarquías, donde se trabaja de manera vertical aportando soluciones anquilosadas. Los nuevos modelos disruptivos han nacido con una visión más empresarial y se trabaja de manera transversal,

aportando y anticipando soluciones legales flexibles, en sintonía con la evolución de los problemas de la sociedad. Los equipos heterogéneos y complementarios que los conforman han instaurado procesos para alcanzar la eficiencia colectiva, desarrollando sus propias plataformas tecnológicas y asumiendo costes y remuneración en función de la consecución de resultados a favor de sus clientes.

Según el informe *El sector legal cree en la tecnología* de Abogacía Española, el 78 por ciento de los encuestados reconoce la importancia de implantar tecnología como palanca para ganar eficiencia y prestar un mejor servicio. Sin

■ *The future of justice will be more efficient, sustainable and accessible*
TECHNOLOGY AS A SOLUTION AND DRIVER FOR TRANSFORMATION OF THE LEGAL SECTOR

The management of legal services tends to configure a vertical business model, in which legal expertise will continue to be the main asset of the law firms. All activities and services will require a solid base of processes and technology led by multidisciplinary teams.

Keywords: digital transformation, legal sector, technology, processes.

embargo, detectamos que los despachos de abogados con un modelo tradicional se encuentran todavía en una temprana etapa de digitalización. Esta precaria situación, motivada por la carencia de herramientas tecnológicas y su implantación en los correspondientes procesos, limita la automatización de tareas y la eficiencia necesaria para que los profesionales dediquen tiempo al análisis jurídico y a la planificación de soluciones certeras en beneficio del servicio al cliente y a la consecución de objetivos de negocio.

Por tanto, la tecnología será el principal factor generador de disrupción ►►

en este sector durante los próximos años. Según un informe de McKinsey, el desarrollo tecnológico durante los siguientes diez años será similar al del último siglo, mientras que otro estudio de PwC basado en una encuesta a cien empresas del sector legal en Reino Unido indica que, durante 2021, se ha producido un incremento del 60 por ciento del coste en tecnología en relación con las ventas. Según ese estudio, mejorar su uso sigue siendo una prioridad para las empresas del sector, aunque es cierto que la pandemia ha contribuido a acelerar este proceso con la incorporación al día a día en los despachos de herramientas de colaboración y de videoconferencia, o soluciones de firma electrónica.

Como vaticina Richard Susskind en su libro *Online Courts and the Future of Justice*, aparecerán nuevas maneras de hacer justicia, por ejemplo, a través del desarrollo de plataformas digitales donde los afectados pueden reclamar sin tener que asistir en persona a ninguna sala, o con servicios *online* que agilizan y dan soporte a los procesos judiciales. Por eso, implantar y usar tecnología debe ser clave en la estrategia y cultura de estas empresas, siendo necesario que todas y cada una de las personas que forman parte del despacho compartan un mismo lenguaje acerca de lo

que la transformación digital significa y su papel en la obtención de los objetivos. Disponer del talento, experiencia y recursos tecnológicos que trabajen de manera integrada con los abogados y el resto del equipo es un prerrequisito para recorrer este camino de manera exitosa.

Estados Unidos es un referente a nivel mundial en el sector legal y, aunque allí encontramos las *startups legaltech* más innovadoras, también ya se aprecia este proceso transformador en distintos puntos del planeta. Un ejemplo de cómo la tecnología puede aportar valor a distintos niveles es la *legaltech* africana Lawyers4Farmers en Uganda, que ayuda a crear nuevas maneras de defender a grandes grupos de afectados, en este caso los agricultores.

En España, el mercado de proveedores de tecnología para despachos se ha visto incrementado en los últimos años, gracias a grandes multinacionales especialistas en el sector jurídico como Thomson Reuters o Wolters Kluwers. Estas firmas están apostando por ofrecer soluciones integrales de gestión, documentación e información para adaptarse a despachos tanto grandes como pequeños, sin necesidad de desarrollo propio. ESKARIAM, por ejemplo, es especialista en demandas colectivas de alto valor y se decanta

por desarrollar aplicaciones que respondan a medida a sus procesos, ganando así en eficiencia y optimización de los flujos de trabajo. Su plataforma incluye soluciones de colaboración y comunicación, OCR¹, extracción de automática de información de documentos, analítica de datos e inteligencia de negocio, gobernanza y gestión de los datos, y extracción de toda la información de sus clientes.

Todas aquellas empresas de servicios jurídicos que no se apoyen en la tecnología y en procesos no podrán gestionar con rigor demandas colectivas con un gran número de afectados. Un ejemplo ilustrativo es el caso del Cártel de la Leche, con unos 50.000 afectados y unos 12.000 reclamantes estimados, lo que implica la gestión de millones de documentos de los ganaderos que están reclamando una indemnización. Obtener, procesar y extraer la información necesaria entre este ingente volumen de expedientes requiere de unos procesos bien definidos y una tecnología que permitan realizar estas actividades de manera eficiente y sin comprometer la calidad de los resultados.

La respuesta a estos casos no debe estar basada en un incremento proporcional de la complejidad del proceso, ni en un aumento significativo del coste y el equipo; sino en potenciar

¹ El OCR (Optical Character Recognition) es un sistema computarizado de análisis que permite escanear un documento de texto en un fichero automatizado.

la inteligencia colectiva y la máxima eficiencia en beneficio de los afectados.

Peter Ferdinand Drucker es considerado, además de abogado, el padre del *management* moderno y a quien se le atribuye la frase: “Lo que no se puede medir no se puede controlar, lo que no se puede controlar no se puede gestionar, lo que no se puede gestionar no se puede mejorar”. Para definir, diseñar e implementar las soluciones tecnológicas de manera eficiente es necesaria una organización vertical del negocio, la gestión y optimización de los procesos y el uso de las metodologías más idóneas en base a proyectos concretos.

Tendencias

Los nuevos despachos deben adaptarse a los cambios y a las oportunidades que el futuro nos depara, estableciendo mejoras constantes, contando con el talento profesional como principal activo y colocando al cliente como una prioridad en la gestión, ofreciéndole soluciones adaptadas y flexibles. En este contexto, el *LPM Legal Project Management* o gestión de proyectos jurídicos es una ventaja competitiva para bufetes, departamentos de servicios jurídicos *in house* y organizaciones jurídicas. Se

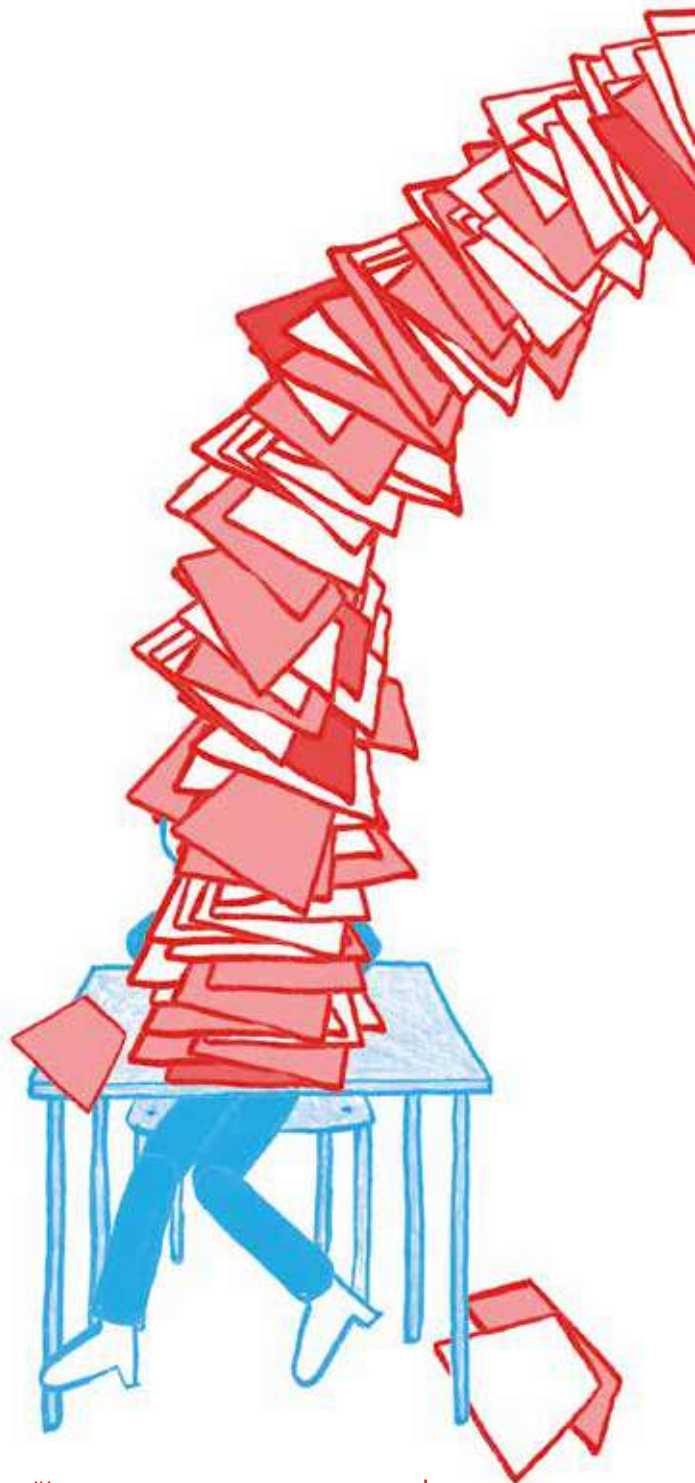
trata de una nueva manera de entender el derecho y la profesión, basada en una mejor estructuración del trabajo y una relación colaborativa con el cliente.

Citamos a continuación tecnologías que se están incorporando al sector legal o están en proceso de implementación:

RPA (automatización robótica de procesos, por sus siglas en inglés). Es un área todavía con mucha potencialidad de desarrollo. Se trata de la automatización de tareas repetitivas y que ya está generando grandes beneficios en eficiencias, ahorro de costes y apoyo en la continuidad del negocio.

Inteligencia artificial. Es una tecnología computacional capaz de resolver problemas que requieren de capacidades cognitivas para procesar información y que, aunque hoy en día supone un apoyo en tareas muy concretas, a medida que avanza la capacidad de procesamiento, captación y manejo de datos presenciaremos una incorporación más acentuada en el sector.

Big Data. El sector legal de por sí maneja grandes volúmenes de datos que, sin embargo, no se explotan al máximo. Según un informe de Gartner, el grado de madurez de las áreas de *big data* y *business intelligence* (inteligencia ►►



“Lo que no se puede medir no se puede controlar; lo que no se puede controlar no se puede gestionar; lo que no se puede gestionar no se puede mejorar”

de negocio) se encuentra en una posición oportunista, pudiendo todavía escalar tres niveles para llegar a un nivel óptimo.

Low Code. Es un enfoque de desarrollo de *software* que permite la creación de aplicaciones de forma rápida y con menor coste.

Por otra parte, el desarrollo de la computación cuántica permitirá más a largo plazo la adhesión de nuevas tecnologías de alto valor. Un ejemplo sería el desarrollo de simulaciones: el diseño de un modelo real o hipotético que se reproduce virtualmente de forma que su funcionamiento permite predecir un comportamiento.

Hoy esta simulación es muy limitada: el número de variables y tecnologías que se pueden poner en juego es reducido y la velocidad en la que estas simulaciones pueden ser generadas es bastante lenta. Pero ya podemos testar ejemplos recientes relacionados con COVID-19 que consiguieron estudiar diferentes escenarios como, por ejemplo, que el virus mutara a una versión más infecciosa y cómo sería su propagación. Otro escenario simulado se centró en cómo podría influir el uso de la mascarilla en limitar la propagación del virus.

Para alcanzar un nuevo hito en las simulaciones por ordenador será necesario enlazarla con diversas tecnologías como el *big data* y *AI*. Asimismo, habrá que contar con una capacidad de procesamiento muy grande y es aquí donde la

Los despachos de abogados con un modelo tradicional se encuentran todavía en una temprana etapa de digitalización



Bibliografía

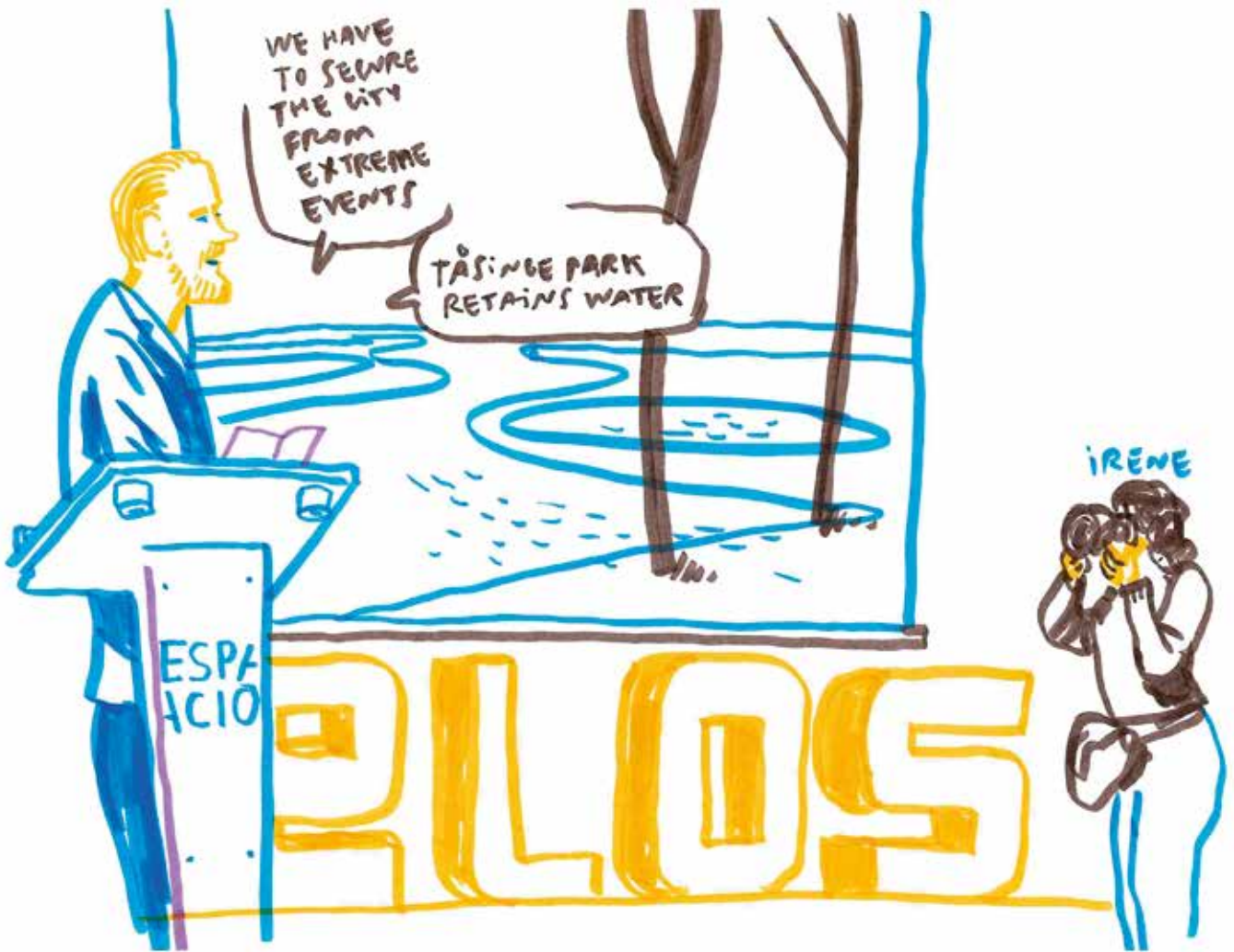
- Abogacía Española** (2021). *El sector legal cree en la tecnología*. Disponible en: <https://www.abogacia.es/wp-content/uploads/2021/03/informe-El-sector-legal-crea-en-la-tecnologia.pdf>
- Artificial Lawyer.** "PwC Survey: Relative Legal Tech Costs Rise at 60% of UK 100" en *Artificial Lawyer*. 25 de octubre 2021. Disponible en: <https://www.artificiallawyer.com/2021/10/25/pwc-survey-relative-legal-tech-costs-rise-at-60-of-uk-100/>
- Fleming, S.** "Top 10 tech trends that will shape the coming decade, according to McKinsey" en *World Economic Forum*. 12 de octubre de 2021. Disponible en: <https://www.weforum.org/agenda/2021/10/technology-trends-2021-mckinsey>
- McKinsey & Company.** "The top trends in tech" en www.mckinsey.com, 2021. Disponible en: <https://www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-digital/our-insights/the-top-trends-in-tech>
- PwC** (2021). *Annual Law Firms' Survey 2021: Facing the future with confidence*. Disponible en: <https://www.pwc.co.uk/industries/business-services/law-firms/survey.html>
- Susskind, R.** (2019). *Online Courts and the Future of Justice*. Oxford, Oxford University Press.
- "Vertically Integrated Legal Service" en *The Practice*, Harvard Law. Volumen 7, número 4, mayo-junio 2021.

computación cuántica generará millones de posibilidades en muy poco tiempo. En el sector jurídico, la aplicación práctica de este nivel de simulación es inmensa.

Modelo vertical

El futuro del sector tiende hacia un modelo de negocio vertical. El *expertise* legal seguirá siendo el activo principal de los despachos, pero todas las actividades y servicios requerirán de una base sólida de procesos y tecnología. Cualquier transformación necesita producir resultados: para el cliente, los productos, las operaciones y, por supuesto, en las cuentas de resultados. Pero si esta transformación no deja además un legado a nivel social, mejorando la sostenibilidad, la manera en que nuestro sistema judicial aporta valor y justicia a la sociedad, a las personas y a las instituciones, no será exitosa.

La transformación digital no solamente tendrá un impacto en esta eficiencia y accesibilidad de la justicia a la que nos referimos, sino que también facilitará la creación de nuevas maneras de hacer justicia. Los límites los pondrán los líderes y equipos que forman los despachos y empresas del sector, así como los legisladores y políticos que nos gobiernan.



REPENSAR EL PASADO PARA IMAGINAR EL FUTURO

**Conversaciones
en torno a lo que
recordamos y lo que
imaginamos para
afrontar el presente**

TEXTO: EVA CATALÁN ILUSTRACIÓN: ENRIQUE FLORES

Si 2020 fue el año del shock, 2021 ha sido el año de la reflexión: una extraordinaria hornada de libros publicados a lo largo del año indican que vamos sacando conclusiones, muchas y variadas. En nuestro foro anual hemos charlado con los autores de los análisis y planteamientos más audaces y novedosos sobre lo que acabamos de vivir y lo que viviremos.

ESTE ES UN TRABAJO MUY INCIERTO

LO QUE HACEMOS EN LA VIDA ES INTENTAR APRENDER

NECESITAMOS NARRACIONES PARA ENTENDER EL MUNDO

ESCUCHAR HISTORIAS E INTENTAR TRANSMITIRLAS



4 DIC 21
TELOS
TELEFÓNICA

CHUCK PALAHNIUK
(AUTOR DE "EL CLUB DE LA UCHA")

AHORA LA PAZ ES LA SUPRESIÓN DEL CONFLICTO

AHORA TENEMOS UNA FRONTERA VIRTUAL DONDE PUEDE REVMIRSE LA GENTE

LA LECTURA ES UNA ACTIVIDAD SOLITARIA

LOS LECTORES Y ESCRITORES SUELEN SER PERSONAS QUE HUYEN DEL CONFLICTO LO EXPERIMENTAN DE MANERA SE BUENA

NO ME INVENTO MUCHAS COSAS

COMBINO LAS FANTASÍAS DE OTRAS PERSONAS

LA DEMOCRACIA -DIA ES DIGITAL DE ESCALAR

TODAS LAS GRANDES AVENTURAS TIENEN SU MANIFIESTO

UTILIZO LAS EXPERIENCIAS DE MUCHAS PERSONAS

EL FATALISMO ROMÁNTICO DE "CLONICAS MARLIANAS" Y "LAS UVAS DE LA IRA"

PARA QUE ALGO PERDURE TIENE QUE ESTAR HECHO CON BRANITI O CON PALABRAS



"EL OJO DEL ANSTE"



MARTA FERNÁNDEZ

Hay pocas cosas más exclusivamente humanas que nuestra capacidad de contarnos historias sobre lo que vendrá y sobre lo que fue. Una capacidad que se vuelve imprescindible en momentos de crisis. La pandemia nos obligó a concentrarnos en lo inmediato, lo urgente, desbaratando planes y proyectos a medio y largo plazo. Una vez superado el impacto inicial, el Foro Telos 2021 ha puesto el foco en la reflexión y la imaginación. Con el lema de *Recordar el futuro*, hemos recogido miradas de escritores, pensadores, políticos y filósofos para compartir diagnósticos en este extraño momento de la historia.

Pasado y futuro son inseparables porque no es posible imaginar el futuro prescindiendo de nuestro bagaje histórico y personal. Miramos hacia delante comparando inevitablemente lo que vendrá con lo que hubo: y es aquí donde aparece esa brecha entre generaciones que hoy parece agrandarse. **Antonio Muñoz Molina (1)** reivindica un sentimiento de agradecimiento hacia sus mayores en *Volver a dónde*, pero **Chuck Palahniuk (2)** encuentra inevitable que las nuevas generaciones quieran poner sus propias reglas. Sin embargo, más que de un deseo de ruptura y novedad, la desconfianza actual entre generaciones surge de un sentimiento de estafa: en esto están de acuerdo **Nuria Llopis, Mikel Herrán y Estefanía Molina (3)**. Los jóvenes se enfrentan a retos abrumadores, como el cambio climático, y a una incertidumbre económica producto de los cambios tecnológicos y demográficos de las últimas décadas: inseguridad de las pensiones, un mercado laboral que se encamina a la destrucción masiva de puestos de trabajo y la creación de otros que aún no terminamos de vislumbrar.

Las expectativas frustradas son la clave de un “noventayochismo juvenil”. Aunque tengan más libertades y derechos, salud y educación que sus antepasados, las nuevas generaciones son también más exigentes en cuanto a lo

que consideran “estar mejor”. Y en esta categoría entran conceptos como satisfacción, motivación, estabilidad, ritmo de vida, salud mental; todos ellos están, discutiblemente, más en entredicho con la llegada de las nuevas tecnologías a las diferentes áreas de la vida. El mito del progreso infinito ha quedado herido de muerte con la realidad del cambio climático. Es necesario ajustar expectativas y salir de este impás de desencanto.

Sobre todo porque aún quedan cuestiones por resolver en los ámbitos de la igualdad de género y los derechos de los trabajadores. Como nos recordaban **Ana de la Puebla (4)** y **María Ángeles Sallé (5)**: la brecha de género se mantiene en el mundo digital y empresarial (y, ►►



3



4



5



6



7

en algunos terrenos, incluso se agranda: hoy hay 10.000 informáticas menos en España que hace unos años); y es imprescindible un estatuto digital de los trabajadores que regule el teletrabajo, los algoritmos a los que se nos somete en el ámbito laboral y la representación y acción colectiva transnacionales.

Pasar del desencanto o la impotencia a la acción es difícil en un contexto de infodemia, y con un modelo de comunicación basado en la búsqueda de clics y la economía de la atención. Es básico establecer nuevos cauces de participación ciudadana. En la confluencia entre la democracia y las nuevas tecnologías de la información está una de las claves del futuro: así lo creen [Nathan Gardels \(6\)](#) y [Felipe González \(7\)](#). En lugar de luchar contra ellas, Gardels propone aliarse con las redes sociales, convertirlas en agentes para posibilitar una toma de decisiones más asamblearia y participativa: como la asamblea de ciudadanos creada por

Macron para resolver la crisis de los “chalecos amarillos”; la que decidió sobre la inclusión o no del derecho al aborto en la Constitución irlandesa, o el *hackaton* taiwanés que sirve para priorizar los planes del Gobierno.

Una colaboración que pasa, como advierte **Carissa Véliz** (8), filósofa experta en ética e inteligencia artificial, por tomar las riendas de manera más decisiva ante los avances en la capacidad de aprendizaje de las máquinas. Como pasos imprescindibles, Véliz aboga por acuerdos internacionales de estándares mínimos de seguridad en la red y acabar con la economía de datos, o al menos gravarla, para que deje de ser un negocio tan atractivo y tan opaco.

Aunque la interconexión y la infodemia provocada por las redes sociales son un reto para las democracias, desde luego tampoco estamos preparados para prescindir de Internet. La posibilidad de un apagón generalizado de la Red, como explora **Esther Paniagua** (9) en su libro *Error 404*, es cada día más real. Se acumulan los fallos y ataques a redes informáticas que los medios investigan poco y las instituciones o empresas víctimas de ellos no quieren difundir. Estos *hackeos*, secuestros y chantajes aumentan a medida que aumenta nuestra dependencia de la Red para cosas tan básicas como la banca o la red eléctrica. **Marilyn Gonzalo** (10) aboga por traer a las aulas educación tecnológica que nos permita entender mejor la tecnología, exigir transparencia y trazabilidad. Hay una enorme responsabilidad de los medios, que deben informar sobre ella con seriedad y de manera crítica. No solo no podemos, no queremos, ni tampoco debemos, renunciar a la digitalización, pero hay que crear los protocolos de protección y respuesta necesarios para no convertirnos en sus esclavos. >>>





11

De esclavitud y subordinación nos habló el escritor **Jorge Carrión (12)**: ¿Y si nuestro peor error con la inteligencia artificial radica en que en estos momentos, que pueden ser considerados la infancia de estas tecnologías, la relación que estamos estableciendo con ellas es de subordinación, una repetición de patrones colonialistas del pasado? Esa lógica del ordeno y mando, de usarla como mayordomos, justo en los años de “formación”, puede llevar a un futuro poco halagüeño. Defiende el escritor que nos centremos en una pedagogía en la que seamos aliados, compañeros de las máquinas.

En esa línea está una aplicación positiva que **Noreena Hertz (11)** ve a los robots. La pensadora reflexiona en su último libro, *El siglo de la soledad*, sobre

12



una pandemia que, aunque no vírica, tendrá consecuencias a medio plazo en salud mental y física más devastadoras que la COVID. En su investigación, Hertz encontró ejemplos positivos del uso de las máquinas para paliar este sentimiento de desconexión, no solo personal sino también social, del que es víctima ya una mayoría de la población en las ciudades ricas. Por ejemplo, los mayores japoneses que durante el confinamiento se habían aferrado a su robot doméstico, incluso tejiendo gorros de punto para ellos. ¿Podemos “querer” a nuestras máquinas, de la misma manera espontánea con que la sobrina de la propia Hertz propuso enviar a su Alexa una felicitación de Navidad?

¿Acabaremos alquilando amigos o prefiriendo la compañía de una máquina a la de un humano? Es tentador pero peligroso, advierte la escritora: los humanos son los únicos que nos exigen esa reciprocidad y empatía fundamentales para una sociedad inclusiva y democrática. Hertz pone en gobiernos e instituciones, empresas e, incluso, individuos, la responsabilidad de facilitar una convivencia presencial entre personas de carne y hueso a través de bibliotecas, parques, asociaciones vecinales, centros de cuidado y de mayores: medidas si cabe tanto o más urgentes que la de regular las redes sociales.

En el ámbito cognitivo, los ordenadores nos liberan. El neurocientífico **Rodrigo Quian Quiroga [13]** explica cómo, al almacenar información, dejan espacio en nuestro cerebro para otras funciones: el quid está en encontrar ese punto de equilibrio, delegar lo suficiente, pero no tanto como para depender de ellos. La neurociencia es un campo que se ha beneficiado de los avances tecnológicos: la capacidad de obtener y analizar datos del cerebro ha crecido hasta el punto de que hoy en día es posible registrar la actividad de hasta 10.000 neuronas al mismo tiempo. Pero como buen científico humanista, Quian recuerda que los avances tecnológicos no sustituyen a la mente humana para darles sentido,



13



14

y que ya Aristóteles se planteaba muchas de las dudas e incógnitas que se mantienen a día de hoy en el campo de la investigación neuronal.

La cacofonía informativa de las redes y la soledad son el tándem perfecto para la proliferación de la conspiranoia. Como explica el escritor y periodista **Noel Ceballos [14]**, son los momentos de cambio de paradigma como el actual los más fecundos para las teorías alternativas; ante el arsenal de información real y ficticia disponible a golpe de clic, muchos, desconfiando de los medios tradicionales, optan



15



Consulta todas las charlas del **Foro TELOS 2021** en <https://telos.fundaciontelefonica.com/>



16

por hacer su propia investigación particular. Es más tranquilizador encontrar una mano negra, un malvado con nombre y apellidos, que asumir una realidad fragmentada y compleja.

Quizá el tono narrativo más característico de estos tiempos inciertos sea el de la distopía, la narración de un futuro postapocalíptico, como hacen las novelas de **Marta Carnicero y Pablo Martín (15)**. Ambas tocan los temas de la memoria y su papel en nuestra identidad, y del avance demoledor de la tecnología sin control. Ante las tres “Ces” que plantea nuestra post normalidad (complejidad, caos y contradicciones), una vez más la creatividad y la imaginación tienen la llave para crear realidades distintas.

Puede que estos relatos distópicos sean señales de alerta: nuestras peores pesadillas convertidas en ficción para, quizá, estar preparados. Pero, como explica **Niall Ferguson (16)**, darle vueltas a la catástrofe posible no suele servirnos, como ha demostrado la pandemia. El historiador británico reflexiona: pese a haber sido algo predecible, pese a

haber sido, en términos numéricos, una pandemia “menor”, las consecuencias económicas y sociales han sido exponencialmente terribles porque no estábamos preparados y porque hemos tardado mucho en responder a la crisis.

Tan importante como estar preparados es sacar las conclusiones correctas: analizar los errores y reforzar, con simulacros y cortafuegos, todas las medidas de prevención que tenemos disponibles. Ferguson propone seguir los ejemplos de democracias que han sabido utilizar la tecnología de manera eficaz durante la pandemia, como Corea del Sur y Taiwán. Y advierte: no hay un futuro, hay múltiples futuros: usemos la imaginación para dibujar los escenarios posibles y estar preparados. Al fin y al cabo, pese a lo abrumador del reto al que nos enfrentamos, tenemos la certeza de que, si el presente es producto de nuestros errores, el futuro también lo puede ser de nuestros aciertos.

Bibliografía

- Carnicero, M. (2021). *Coníferas*. Barcelona, Acanitilado.
- Carrión, J. (2021). *Membrana*. Barcelona, Galaxia Gutenberg.
- Ceballos, N. (2021). *El pensamiento conspiranoico*. Barcelona, Arpa Editores.
- Ferguson, N. (2021). *Desastre. Historia política de las catástrofes*. Madrid, Debate.
- Freixas, A. (2021). *Yo, vieja*. Madrid, Capitán Swing.
- Flechos Sierra, J. (coordinador) (2021). *Digitalización y recuperación económica*. Córdoba, Almuzara.
- González, F., Gardels, N. y Berggruen, N. (2021). *Renovar la democracia*. Madrid, Nola Editores.
- Gornick, V. (2021). *Cuentas pendientes*. Madrid, Sexto Piso.
- Herrán, M. (2022). *La historia no es la que es, es la que te cuentan*. Barcelona, Planeta.
- Hertz, N. (2021). *El siglo de la soledad*. Barcelona, Paidós.
- Martín Sánchez, P. (2021). *Diario de un viejo cabezota*. Barcelona, Acanitilado.
- Molina, E. (2021). *El berrinche político 2015-2020*. Barcelona, Destino.
- Muñoz Molina, A. (2021). *Volver a dónde*. Barcelona, Seix Barral.
- Palahniuk, C. (2021). *El día del ajuste*. Barcelona, Literatura Random House.
- Paniagua, E. (2021). *Error 404*. Madrid, Debate.
- Quián, R. (2021). *Borges y la memoria*. Barcelona, NED Ediciones.
- Valls, C. (2021). *Mujeres invisibles para la medicina*. Madrid, Capitán Swing.
- Vélez, C. (2021). *Privacidad es poder*. Madrid, Debate.
- Wilkerson, I. (2021). *Casta*. Barcelona, Paidós.

28-11-21
TELO 5
TELEFÓNICA

VIVIAN
GORNICK

LA CAPACIDAD DE
VIVIR EN EL
PRESENTE Y
EN EL FUTURO
ES INFRECUENTE

EL CAMBIO
SOCIAL ES
LENTO

DURANTE
LA ERA
TRUMP
SUFRÍ
POR LA
DEMOCRACIA
EN USA

SER UN
"MENSCH"



INÉS MARTÍN RODRÍGO

21 NOV 21
TELO 5
TELEFÓNICA

ART
SPIEGELMAN

PENSÉ HACER
"MAUS" EN ESTILO
GRABADO Y
ESO FUE
MUY MALA
IDEA

HAY QUE
VESTIRSE
PARA CADA
OCASIÓN

LO HICE
PARA MÍ

NO CREO
QUE HAYE
LO PUBLIQUE

TODOS LOS
EDITORES
DEL MUNDO
RECHAZARON
"MAUS"

PARECE QUE
EL CÓMIC NO
ERA EL MEDIO
ADECUADO
PARA HABLAR
DE ESTO

ENTREVISTA JAVIER GALLEGO CRUJE



GORNICK, SPIEGELMAN, Y LA MIRADA AL PASADO

Testigos de lujo de un final e inicio de siglo marcado por la aceleración de los cambios sociales, políticos y tecnológicos, Art Spiegelman (Estocolmo, 1948) y Vivian Gornick (Nueva York, 1935) ven nuestro presente convulso, con un punto de escepticismo y distancia. Son las ventajas de pertenecer a una generación que ha vivido la mayor transformación social en el menor número de años que se conoce en la historia. La mayoría de sus reivindicaciones (feministas o de diversidad sexual en el caso de Gornick, artísticas en el caso de Spiegelman), se han visto colmadas con creces. Incluso, a ojos del autor y dibujante, es posible que se haya dado algún paso atrás en lo que a libertad de expresión se refiere. Repasando su obra en los 70 y 80, Spiegelman es muy consciente de que lo que entonces dibujaba sería inmediatamente "cancelado" en las redes sociales de hoy. Por su parte, la autora y crítica feminista recupera en *Cuentas pendientes*, su último libro, las lecturas que le marcaron en el pasado para darse cuenta de que ahora le resultan inaguantables. El ejercicio del arte y de la comunicación exigen un continuo reexaminar posiciones, una continua mirada atrás y adelante. Nada es inamovible, y menos que todo, las nociones sobre ruptura y progresismo que abraza la sociedad de cada época. Releer y recuperar obras pasadas es, dice Gornick, una prueba de fuego para valorar cómo hemos cambiado, tanto en el ámbito personal como en el colectivo. Un ejercicio imprescindible para que la creatividad siga siendo relevante.

Ambos escritores explotan en su trabajo ese constante mirar atrás y adelante que es la creación artística. La recuperación de la memoria personal y colectiva fue lo que dio al dibujante estadounidense de origen polaco la llave para su gran éxito: *Maus*. Este cómic sobre el Holocausto, Premio Pulitzer y transformador de la novela gráfica, se publicó como volumen hace 30 años. Su elaboración permitió a Spiegelman recuperar la relación con su padre a través de las historias que le contaba sobre su experiencia directa en los campos de concentración. Al igual que para Gornick, el cisma con la generación de sus padres era grande, pero la diferencia entre la realidad de padres e hijos es todavía mayor en nuestros días. El neoliberalismo prima la inmediatez; quienes ostentan poder no son capaces de pensar a largo plazo, y a los humanos se nos olvida rápido lo que dejamos atrás. Los libros (en el formato que sea) son nuestras tablas de salvamento, los puentes que unen pasado y futuro para que no nos ahoguemos en el torrente constante de la actualidad.

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, Biblioteca TELOS 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 tres 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: revistatelos@fundaciontelefonica.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 cuatrimestral 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.

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.fundaciontelefonica.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

<https://telos.fundaciontelefonica.com>

Twitter: @revistatelos

LinkedIn: revista-telos

Instagram: @revistatelos

Suscripciones:

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

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

Rosalía Lloret. Online Publishers Association Europe

Rafael Martínez Cortiña. Thinkers

Julio Cesar Mateus. Fundación Telefónica Perú

Juan Carlos Olmedo. Instituto Tecnológico de Monterrey

Ofelia Tejerina. Asociación de Internautas

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

Nerea Luis. Doctora en Ciencias de la Computación y Cofundadora de T3chFest

Alberto Terol Esteban. Fundación Telefónica

III

CCO Fundación Telefónica

TELOS

ESCENARIOS DE FUTURO

Distribución:

SOIDEM

Algunas librerías en las que se puede adquirir **TELOS**

ALBACETE

HERSO
Calle Guardiola, 18

ALICANTE
CILSA LIBROS
Calle Italia, 6

BADAJOS
TUSITALA
Calle Meléndez Valdés, 6

BARCELONA
FREE TIME REVISTAS
Carrer del Comte d'Urgell, 32
LA CENTRAL
Calle Mallorca, 237
Calle Elisabets, 6

BILBAO
LIBRERÍA CÁMARA
Euskalduna Kalea, 6

BURGOS
LIBRERÍA DEL ESPOLÓN
Paseo del Espolón, 30

CÁDIZ
QUORUM LIBROS
Calle Ancha, 27

CIUDAD REAL
LITEC
Avenida Alfonso X el Sabio, 11 Local

CÓRDOBA
NUEVA LUQUE
Calle Jesús María, 6

CORUÑA
BERBIRIANA
Rúa Santiago, 7 - Porta Real

GIJÓN
LIBRERÍA CENTRAL
Calle San Bernardo, 31

GRANADA
LIBRERÍA PICASSO
Calle Obispo Hurtado, 5

HUESCA
ANÓNIMA
Calle Cabestany, 19

LOGROÑO
SANTOS OCHOA
Gran Vía, 55

MADRID
BOUTIQUE DE LA PRENSA
Calle García de Paredes, 34
LA CENTRAL
Calle Postigo de San Martín, 8
LIBRERÍA DIOGENES
Calle Ramón y Cajal, 1
Alcalá de Henares

MÁLAGA
LIBRERÍA LUCES
Avenida Principal 37 - Trinidad Grund, 30

OVIEDO
LA PALMA
Calle Ramón y Cajal, 2

PALMA DE MALLORCA
RATA CORNER
Carrer d'Antoni Marqués, 34

SALAMANCA
LETRAS CORSARIAS
Calle Rector Lucena, 1

SAN SEBASTIÁN
LIBRERÍA LAGUN
Urdaneta Kalea, 3

SEVILLA
CAÓTICA
Calle José Gestoso, 8

TARRAGONA
LA CAPONA
Carrer del Gasòmetre, 43

VALENCIA
LIBRERÍA IZQUIERDO
Gran Vía Fernando el Católico, 12

VALLADOLID
EL ÁRBOL DE LAS LETRAS
Calle Juan Mambriña, 25
PRIMERA PÁGINA
Calle Corro de Santo Domingo, 15
Urueña-Villa del Libro

ZARAGOZA
LA PANTERA ROSSA
Calle San Vicente de Paül, 28

Consultar el listado completo en la web.

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 €**.



LA GRAN IMAGINACIÓN



HISTORIAS DEL FUTURO

03 NOV 2021
— 17 ABR 2022

Espacio Fundación Telefónica
Fuencarral, 3

Entrada gratuita con reserva
previa en la web

espacio.fundaciontelefonica.com
#HistoriasDelFuturo

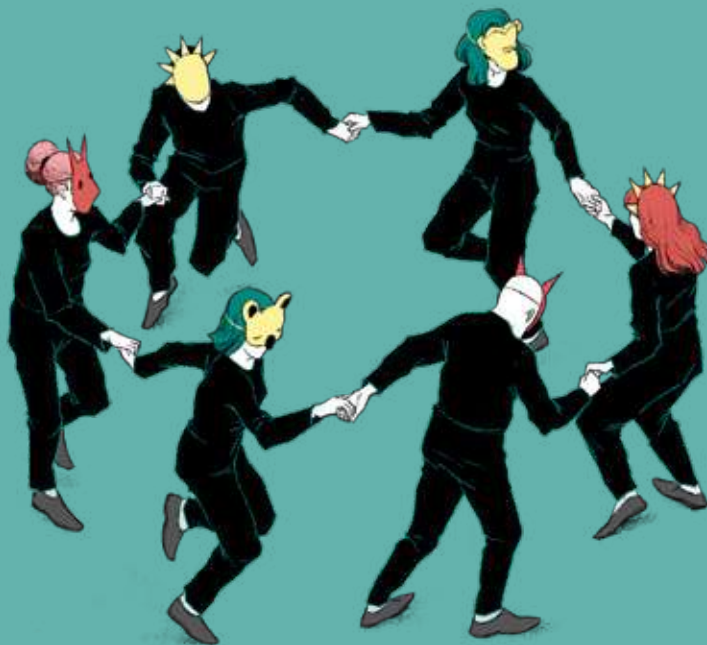
 Fundación
Telefónica

118

T | e | L | O | S

— ESCENARIOS DE FUTURO —

ENERO 2022



telos.fundaciontelefonica.com

Revista de Pensamiento, Sociedad y Tecnología

