

**La neurocientífica Mavi Sánchez-Vives protagoniza la portada de un número cuyo Cuaderno trata de geotecnología y va acompañado del suplemento *TELOS enlightED* sobre la educación en la era digital.**

Cerebro, geotecnología y educación son los temas principales que aborda el número 110 de TELOS. Mavi Sánchez-Vives, neurocientífica en el *Human Brain Project*, protagoniza la portada de la revista, que incluye por primera vez un suplemento TELOS enlightED, dedicado a la educación en la era digital. El *Cuaderno central* de TELOS está dedicado a la Geotecnología. Ilustrado por el infografista Rafa Höhr, incluye artículos de Zoraida Frías, José Luis Calvo, Nora Pacheco, Eduardo Olier y Gerson Beltrán.

Andrés Ortega es el autor invitado con el artículo «Gobernanza digital: ¿Hacia una nueva utopía?». En *Asuntos de comunicación*, Javier Lesaca analiza cómo los grupos terroristas islámicos utilizan internet para comunicarse. Luis Gabino Alazati aborda el tema de los narcocorridos como instrumento de los cárteles mexicanos para difundir sus acciones y generar un estado de opinión favorable a sus actuaciones.

En *Análisis*, Fernán del Val escribe sobre cómo el vinilo ha resurgido como formato para escuchar música; Gerardo del Cerro examina cómo han proliferado en todo el mundo los megaproyectos urbanos en las últimas tres décadas; y Gabriel Galeote indaga en biohackers y cibernéticos acerca del momento crucial en la historia de la humanidad con el avance de la tecnología para el mejoramiento humana.



La plataforma de micromecenazgo Verkami y la campaña de publicidad *Tenemos que vernos más*, de Ruavieja, realizada por Leo Burnett, conforman la sección *Experiencias* de esta última entrega de TELOS.

El número se cierra con dos artículos sobre *Regulación*. Albert Cortina en «Hacia un nuevo contrato social» subraya la importancia de trabajar para llegar a suscribir un nuevo marco de relaciones que tenga en consideración el impacto de la revolución digital en la que estamos inmersos. Por su parte, Ricard Martínez explica un asunto de gran actualidad: cómo los partidos políticos españoles han establecido un régimen de excepción en la normativa sobre protección de datos a través de la nueva Ley de Régimen Electoral General.

## **TELOS 110 Y TELOS ENLIGHTED, EN IMÁGENES**





en la era  
digital.

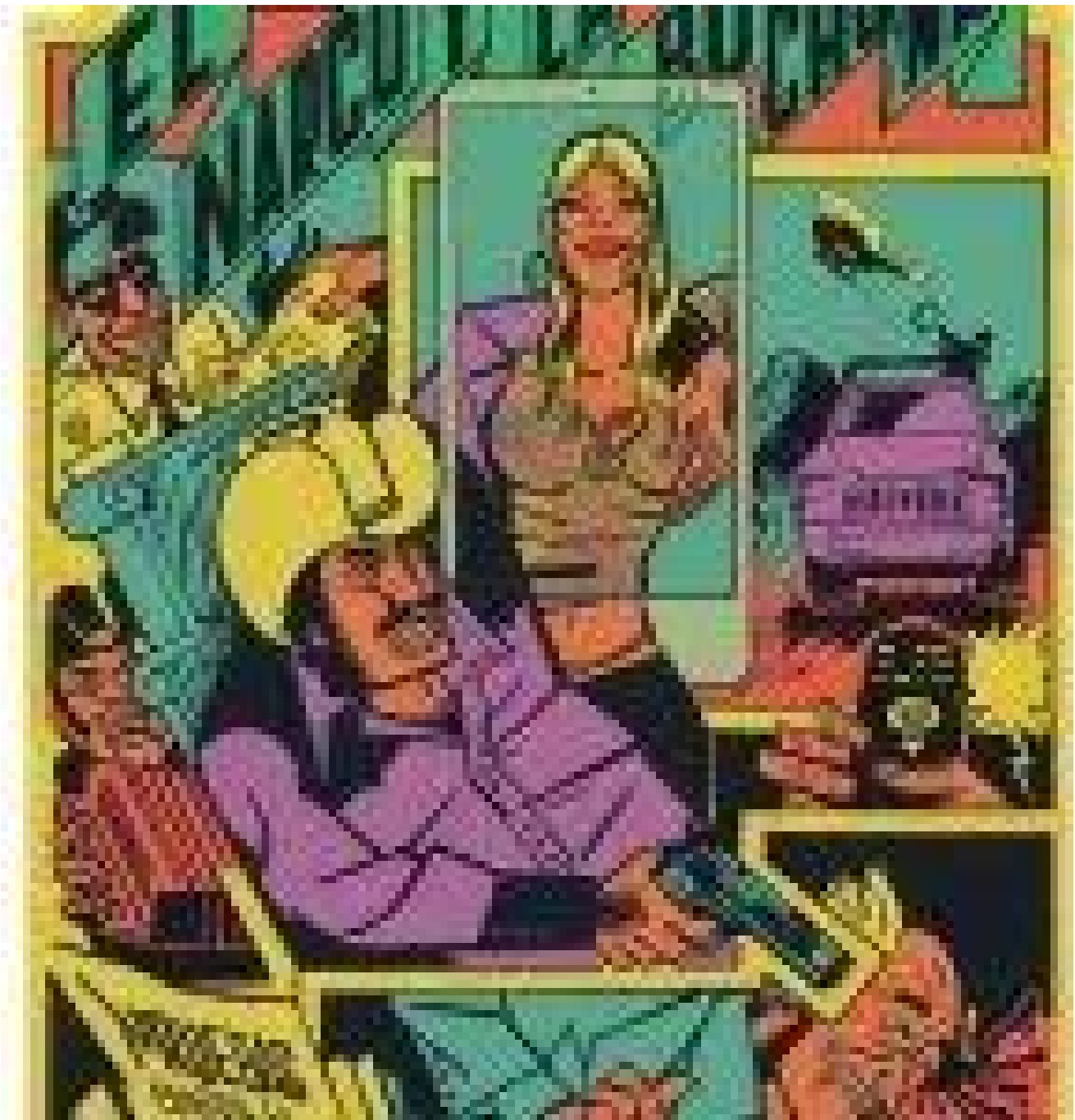
El mundo  
está cambiando.

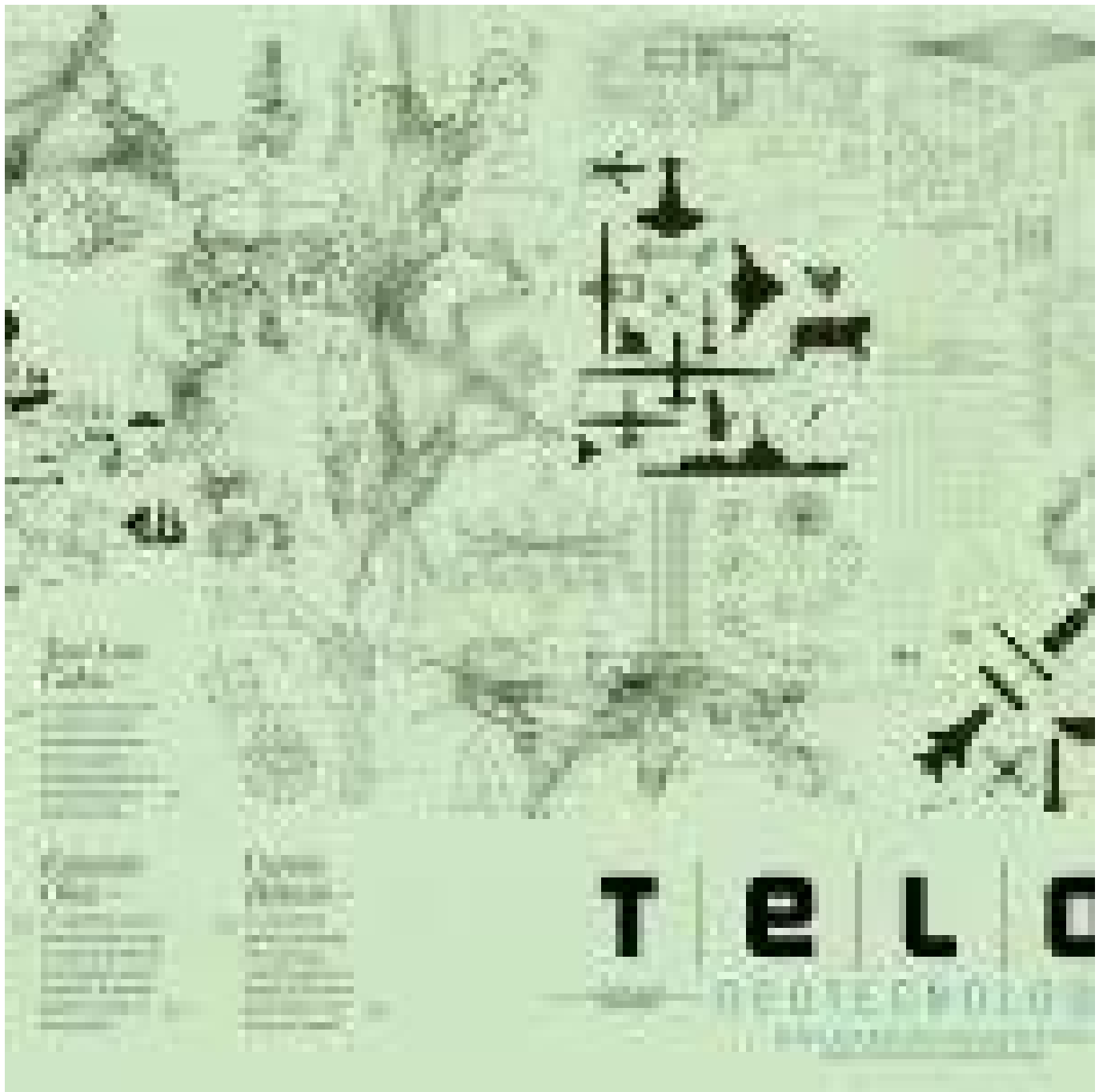
El mundo está cambiando y con él, el marketing. El consumidor ya no es el mismo que hace unos años. Ahora es más exigente, más informado y más conectado. Necesita que las marcas se conecten con él de una manera auténtica y significativa.







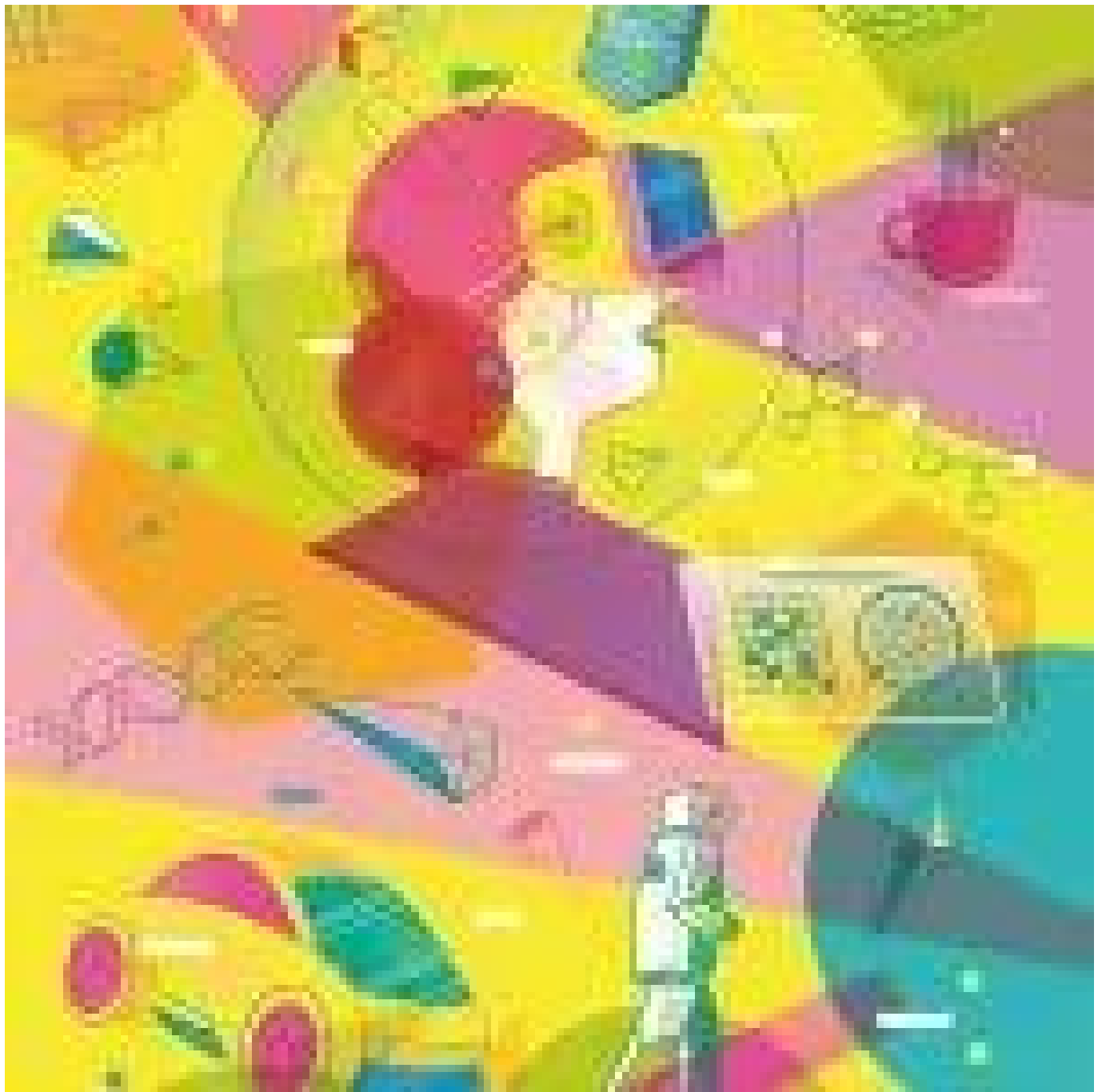




# TELECOM

TELECOM ITALIA  
TELECOM ITALIA  
TELECOM ITALIA





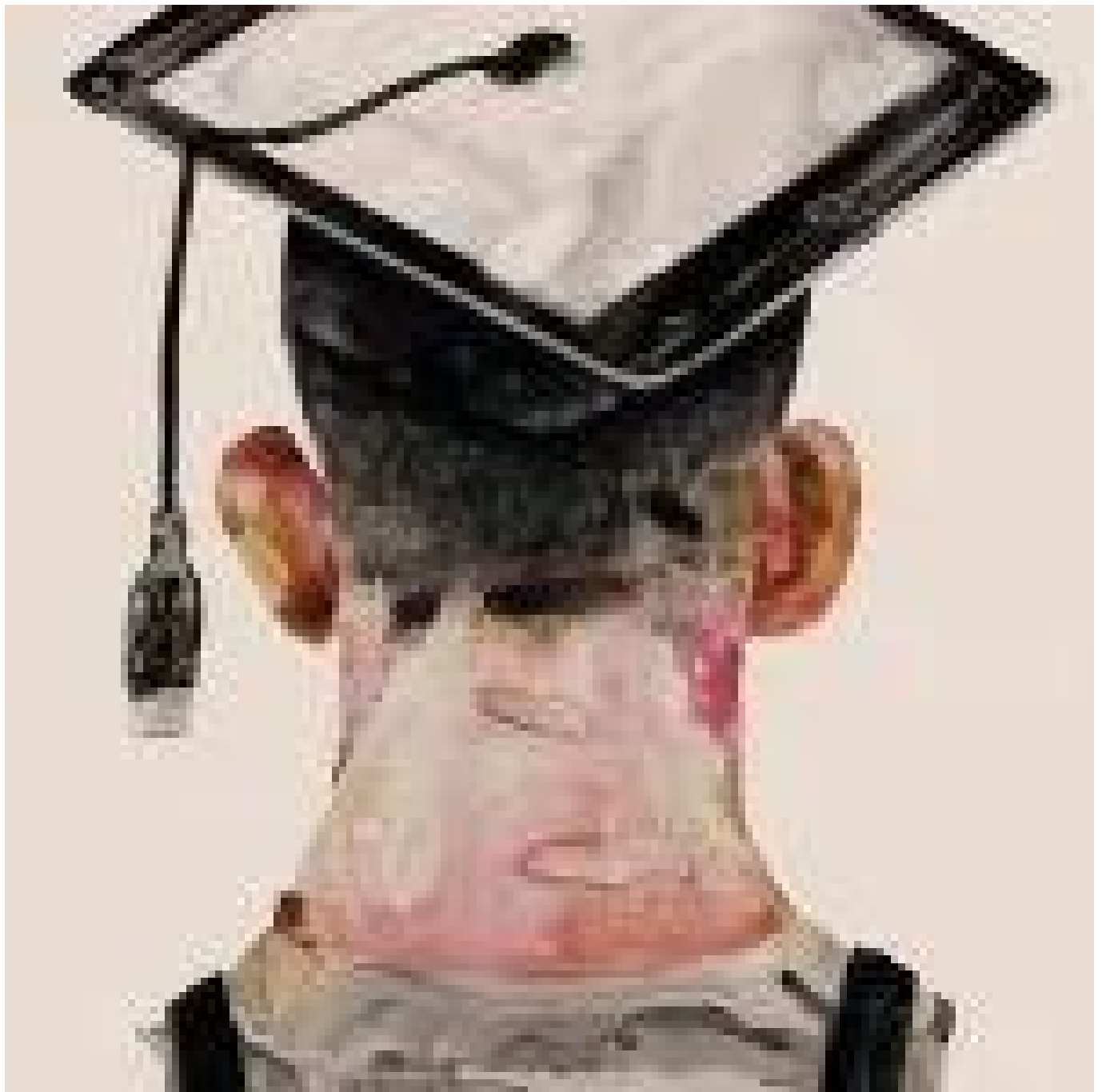




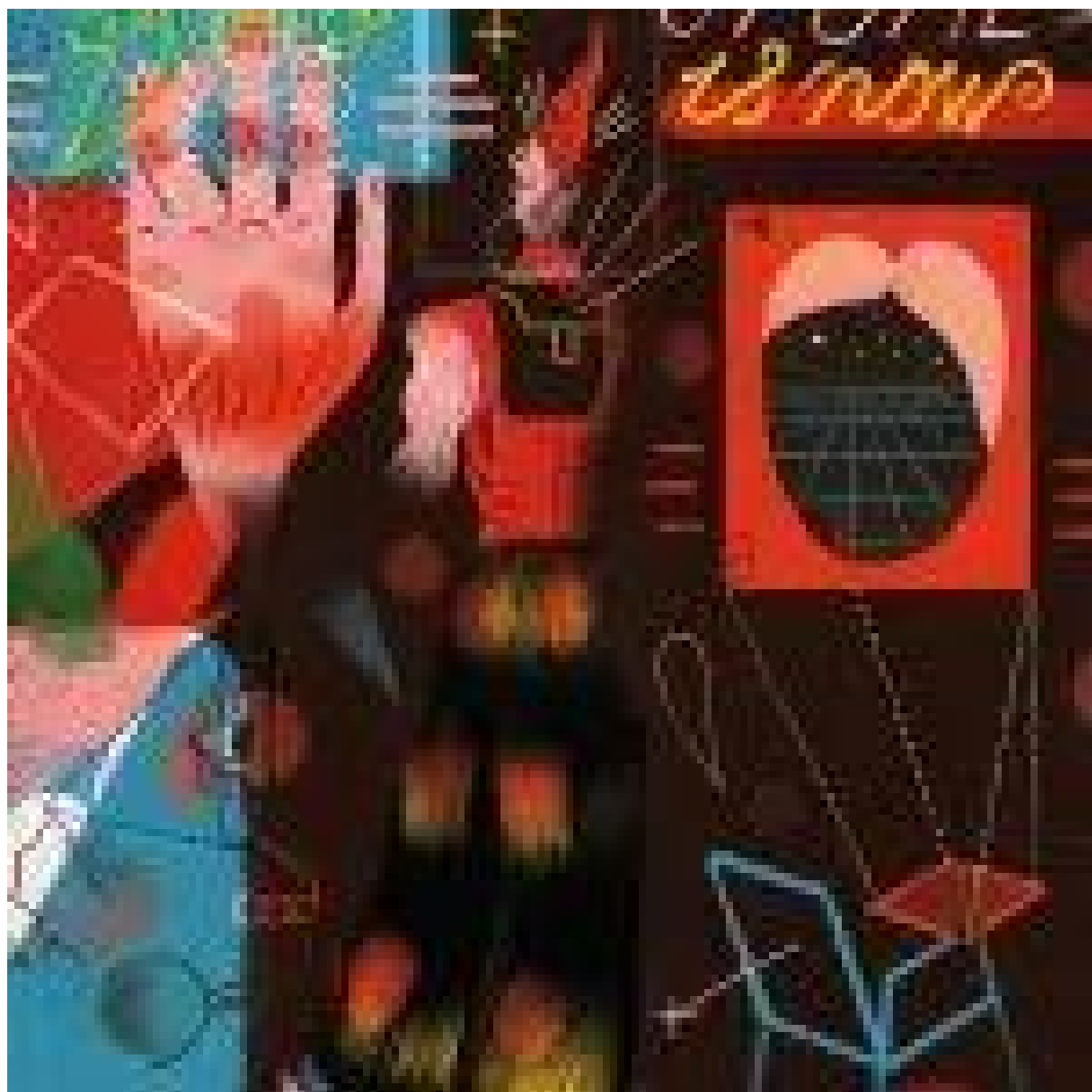




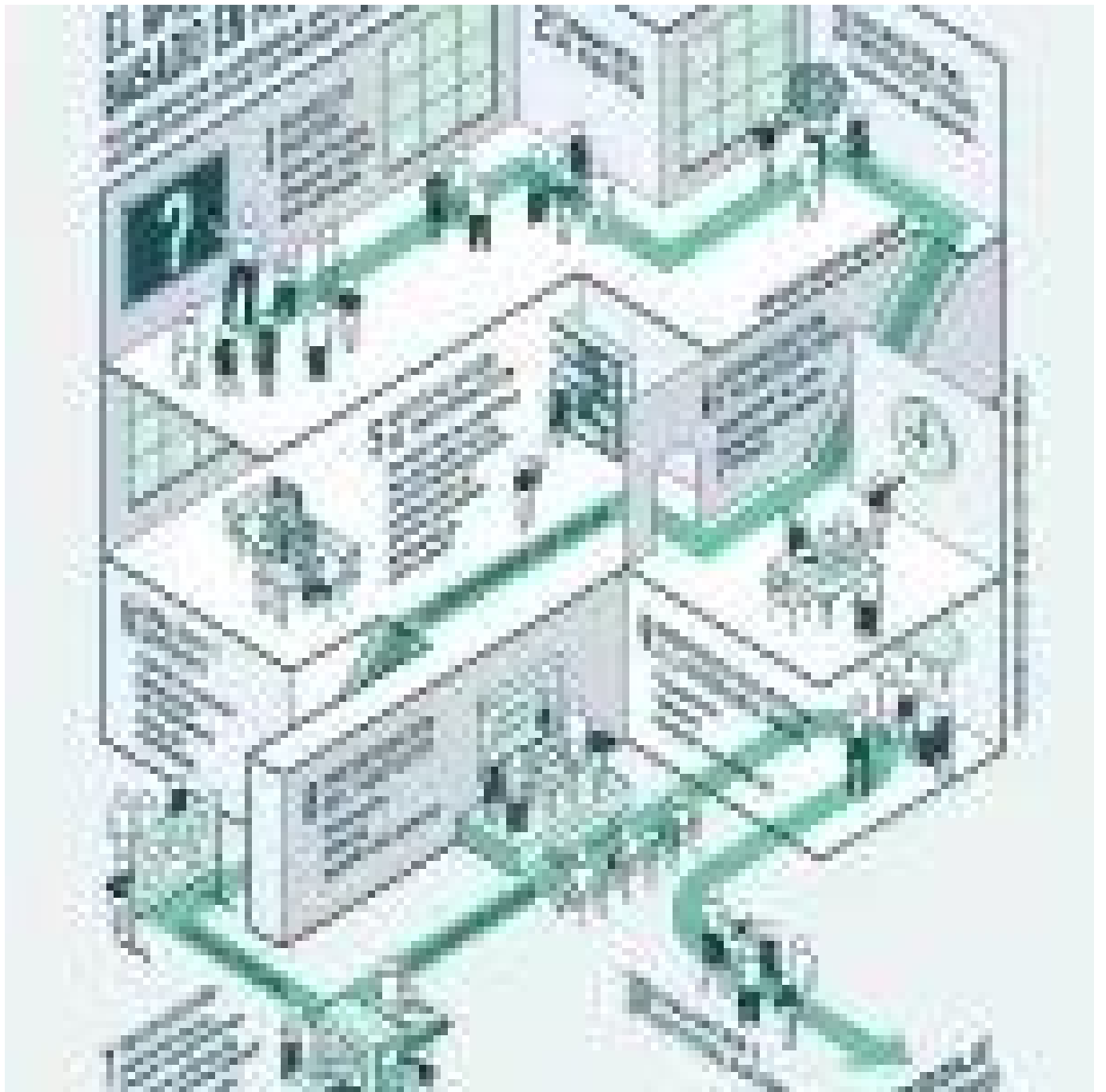


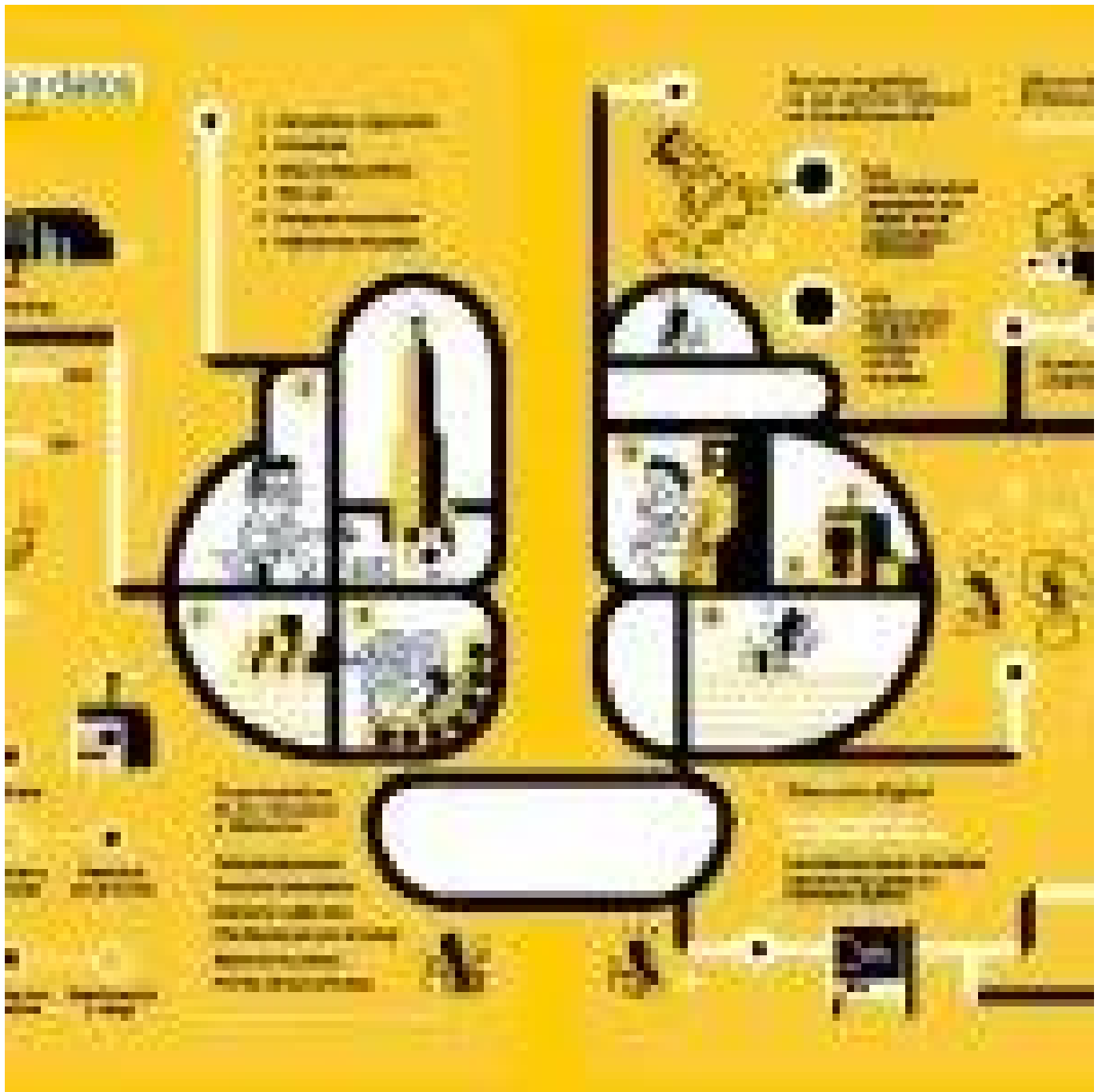










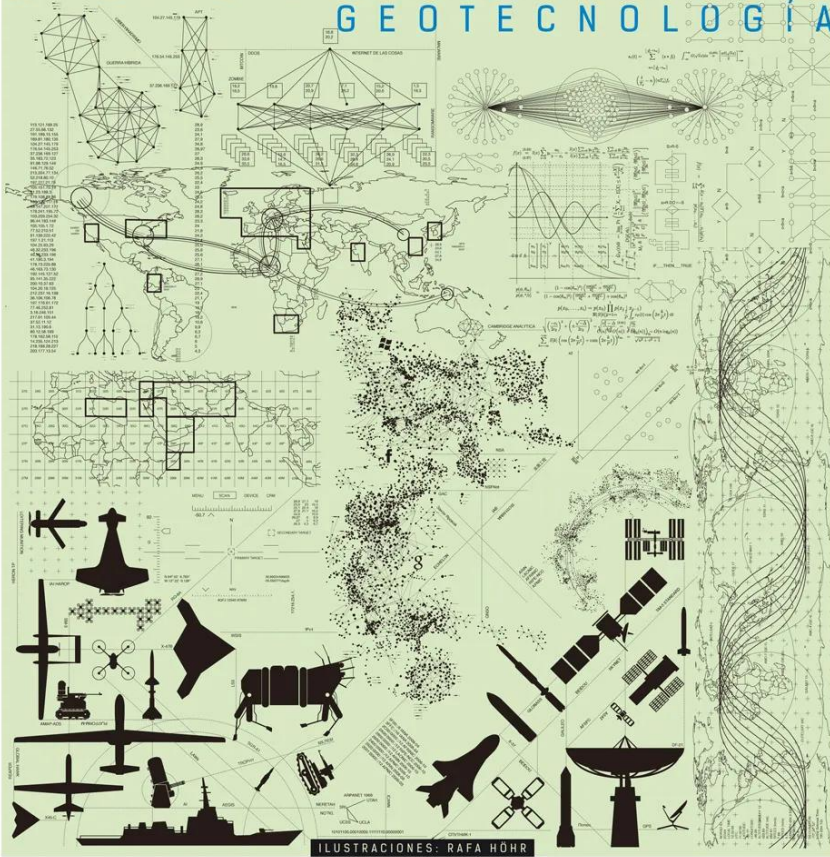


**TELOS 110 Y TELOS ENLIGHTED, EN IMÁGENES**



# cuaderno

## GEOTECNOLOGIA



ILUSTRACIONES: RAFA HÖHR



**ZORAIDA FRIAS**  
Internet es el campo de batalla en el que se juega el nuevo orden mundial.

**36**



**JOSÉ LUIS CALVO**  
El espacio exterior será un dominio militar diferenciado con estrategias propias.

**44**

**52**

**NORA PACHECO**  
Los ataques en el ciberespacio son una amenaza al desarrollo económico y la seguridad.



**EDUARDO OLIER**  
Los algoritmos son hoy la esencia del poder, la clave del control político, social y económico.

**60**



**GERSON BELTRÁN**  
La industria geoespacial crece gracias a la tecnología y los datos son su moneda.

**68**

# La educación en la era digital

**Barbara Oakley**  
Los tesoros ocultos de la neurociencia

Entrevista a **Gerd Leonhard**  
Futurista, conferenciante, autor de *Tecnología versus Humanidad*

El valor de enseñar para el mañana  
**José Escamilla**



La maestros son la clave para mejorar la base de la sociedad  
**Rosalía Arteaga**

Lo que se esconde detrás de la EdTech y LearnTech  
**Ivan Ostrowicz**

# GEOTECNOLOGÍA

**EL PODER MUNDIAL SE BASA EN EL DOMINIO DE LA TECNOLOGÍA Y DE LA CIENCIA**

Las grandes potencias se miden por el número de patentes en los campos de la inteligencia artificial, la nanotecnología y la neurociencia, por el número de hackers y de empresas emergentes e innovadoras que apadrinan

La ciberseguridad es una prioridad estratégica de los Estados, pero no lo es menos para las empresas, ya sean grandes corporaciones o pymes, y para los particulares

La Guerra Fría se ha trasladado del armamento pesado y los misiles al ciberespacio, al territorio de la tecnología y de la ciencia, a internet y a los nuevos espacios de innovación

Vivimos en la edad del algoritmo, susceptible de convertirse en Arma de Destrucción Matemática cuando se utiliza para instrumentalizar a los seres humanos y alinear su comportamiento

La aparición de nuevos ingenios y avances tecnocientíficos que afectan a la supervivencia y a la esencia misma del ser humano obligan a un debate ético con perspectiva y visión de futuro, con el foco puesto en la información y en la capacitación de las nuevas generaciones



Los líderes del mañana apuntan ya a la educación, la equidad y la sostenibilidad social como prioridades para construir el futuro inmediato

El derecho internacional ha de adecuarse a una realidad cambiante, en la que los escenarios de confrontación se solapan y se superponen en distintas dimensiones, para garantizar que la humanidad no acabará autodestruyéndose

Los planes para desarrollar un nivel superior de inteligencia artificial conforman la nueva carrera armamentística entre las potencias mundiales del siglo XXI

La propuesta para que un organismo supranacional se constituya en consejo ético de futuro global, se abre paso entre quienes priorizan los valores humanos por encima de cualquier avance tecnocientífico

La formación en disciplinas como ciencias, tecnología, ingenierías y matemáticas se acompaña ya de inversiones en artes, humanidades, filosofía y ética en grandes corporaciones e instituciones líderes globales

La manipulación informativa, a partir de la construcción de noticias falsas o sesgadas para alternar las emociones de los colectivos a los que se dirigen, son una de las principales amenazas para la sostenibilidad





**Zoraida Frías.** —  
 “La gobernanza microeconómica de internet se encuentra muy fragmentada y lejos de encontrar una solución para abordar los desafíos presentes.”

**José Luis Calvo.** —  
 “El espacio exterior será un dominio militar bien defendido con fuerzas, equipos y estrategias propias. Los principales potencias compiten por él.”

**Nora Pacheco.** —  
 “Los cibercapases son una amenaza al desarrollo económico y la seguridad nacional: la ciberguerra es determinante en el tablero internacional.”

**Eduardo Olier.** —  
 “Los algoritmos son hoy la esencia del poder. La que se traduce en la clave del control político, social y económico. No existen ciudades al mundo en las que no estén.”

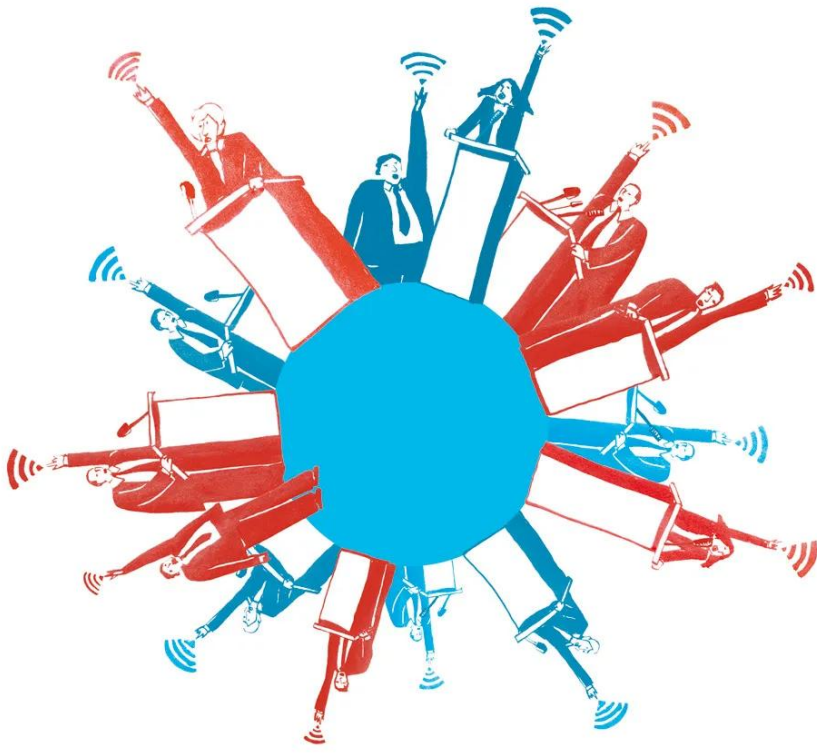
**Gersón Beltrán.** —  
 “La geografía no puede ser entendida sin la tecnología como herramienta de trabajo, de ahí surge la geotecnología, con los datos como moneda.”

**TELLOS**  
 ILUSTRACIÓN: VITOR CORZO  
 GEOTECNOLOGÍA 110  
 tellos.fundaciontelefonica.com  
 Revista de Pensamiento, Sociedad y Tecnología





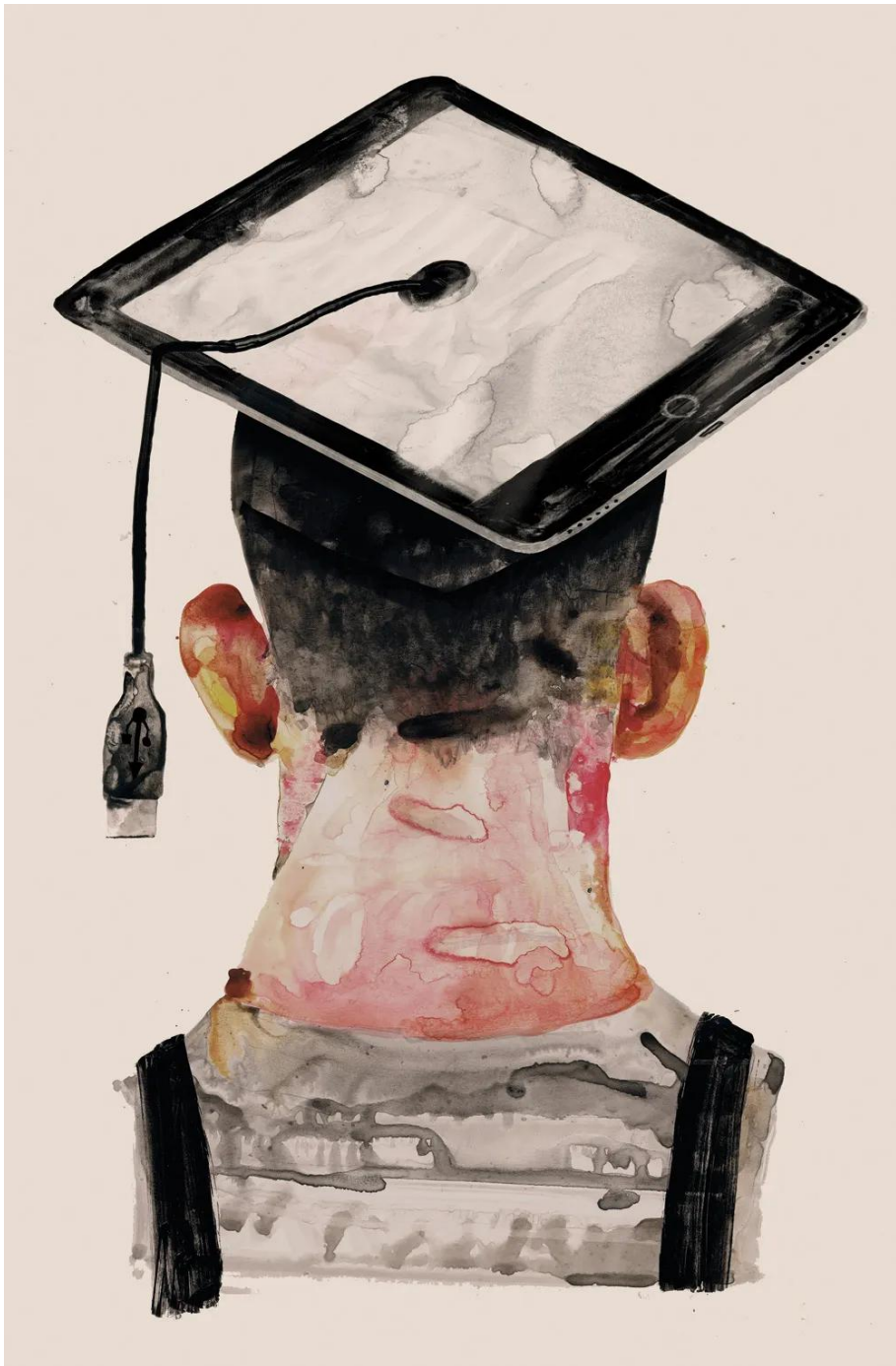


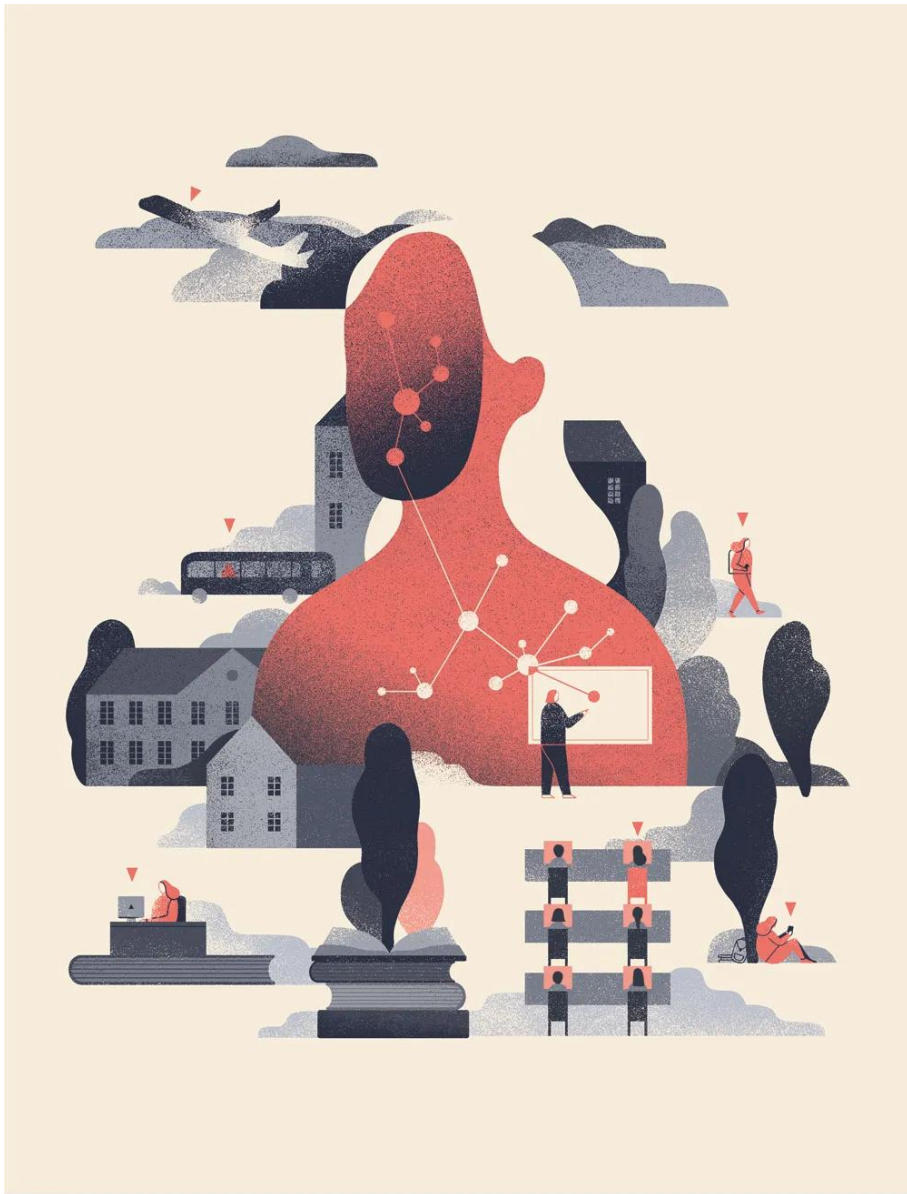










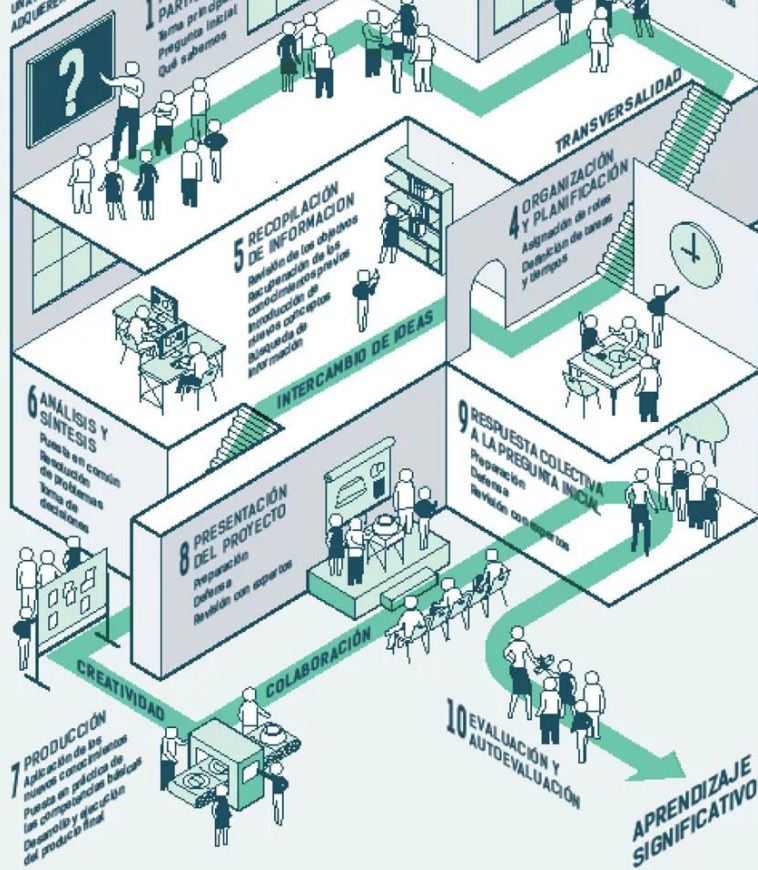






# EL APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS

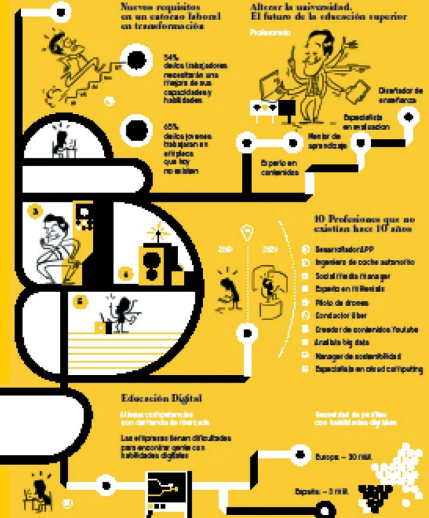
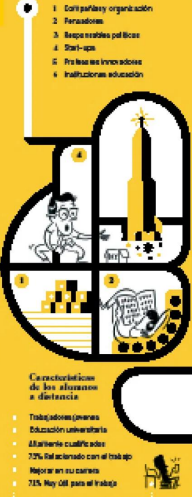
UNA METODOLOGÍA DE APRENDIZAJE EN LA QUE LOS ESTUDIANTES ADQUIEREN UN ROL ACTIVO Y SE FAVORECE LA MOTIVACIÓN ACADÉMICA



Fuente: Mapa de la Escuela del siglo XXI, de la Fundación Telefónica

## EnlightED: cifras y datos

Algunas conclusiones de la conferencia mundial de 2015 sobre educación en la era digital.



Por primera vez, TELOS se acompaña de un suplemento TELOS enlightED, dedicado a «La educación en la era digital», en cuyas páginas los expertos internacionales en la materia reflejan sus ideas y propuestas de futuro en la era digital. José Escamilla, director de TecLabs, del Instituto Tecnológico de Monterrey (México), imagina cómo será la educación superior del mañana que ya es hoy; el experto tecnólogo Gerd Leonhard hace repaso a las cuestiones éticas y a los desafíos que nos plantea la introducción de la tecnología en nuestras vidas; Duncan Wardle y Jonathan Zittrain ofrecen en sendas entrevistas con sus soluciones para mejorar la educación; la profesora Barbara Oakley aborda dos hallazgos de la neurociencia relacionados con el aprendizaje y la procrastinación.

El suplemento se completa con artículos de Ivan Ostrowicz sobre qué se esconde detrás de la *EdTech* y la *LearnTech*; Pelayo Covarrubias y el desafío de las universidades para preparar los talentos del futuro; Rosalía Aretaga, ex presidenta de Ecuador, sobre la capacitación y el empoderamiento de los maestros como clave para lograr el desarrollo y sostenibilidad de los mercados emergentes; y Santiago Íñiguez de Onzoño trata sobre la integración de la tecnología y de la enseñanza para ayudar a humanizar el proceso de aprendizaje.

El número especial sobre educación incluye artículos de José María Álvarez-Pallete, presidente de Telefónica, y de César Alierta, presidente de Fundación Telefónica. En palabras del presidente: «Nuestro propósito es seguir promoviendo estos debates porque, aunque no conocemos todo lo que nos depara el futuro, estamos convencidos de que la mejor manera de afrontarlo es manteniendo una apuesta constante por la innovación, amparar el talento y estar abiertos a la colaboración y el intercambio de conocimiento».

Vídeo

## **Cerebro, geotecnología y educación**

### **Resumen de TELOS 110, en dos minutos**

La neurocientífica Mavi Sánchez-Vives protagoniza la portada de un número cuyo Cuaderno trata sobre Geotecnología y va acompañado del suplemento TELOS enlightED sobre la educación en la era digital.



TELOS 110 CUADERNO CENTRAL GEOTECNOLOGÍA

“EL CEREBRO YA ESTÁ EN LA NUBE”  
MAVI SÁNCHEZ-VIVES

TELOS enlightED

La educación en la era digital

Barbara Oakley  
Los secretos de cómo aprender mejor  
Ernesto L. Garza  
El futuro de la educación  
José María García  
El futuro de la educación

ARKAMI, EN CIFRAS

851 OS FINANCIADOS

25.000 MECENAS

34,3% DE TASA DE ÉXITO

14.000 MECENAS