

Rediseñando la nube

Infraestructuras digitales para el futuro ecosocial



Cápsula	Rediseñar la nube desde la justicia social y ambiental.
---------	---

Dirección académica	Marina Otero Verzier
---------------------	----------------------

Coordinación académica	Ana Robles Pérez
------------------------	------------------

Instituciones	Eina Obra
---------------	-----------

Descripción	La nube es un proyecto de diseño. Es hora de rediseñarla.
-------------	---

Gran parte de nuestras vidas transcurre en ceros y unos, en eso que llamamos la nube. Un espacio que parece inmaterial e ilimitado, pero que depende de centros de datos, cables submarinos, satélites, minas, energía, agua y trabajo humano. Como toda infraestructura, la nube no es neutral: responde a decisiones técnicas, económicas y políticas que determinan quién puede acceder a ella, cómo se organiza, qué futuros hace posibles y quién se beneficia de ellos.

Al igual que el lenguaje, que define lo decible, las infraestructuras digitales condicionan nuestra forma de trabajar, comunicarnos, recordar e imaginar. Las plataformas que utilizamos fomentan determinadas maneras de entender el mundo, y han generado formas de expresión y estéticas específicas. El auge de la inteligencia artificial y la creciente disponibilidad de capacidad computacional intensifican estas transformaciones y, con ellas, algunos de los conflictos más profundos de nuestro tiempo.

Cada prompt depende de infraestructuras distribuidas por todo el planeta, cuya huella ambiental, social y política continúa creciendo: servidores que consumen enormes cantidades de electricidad y generan emisiones; minas que destruyen montañas para extraer los minerales necesarios para fabricar dispositivos electrónicos; y plataformas digitales que amplifican la desinformación y la violencia.

Sin embargo, estas infraestructuras no son inevitables. Han sido diseñadas y, precisamente por ello, pueden volver a diseñarse.

Esta cápsula propone comprender la nube como un proyecto arquitectónico, político y cultural. Combinando arquitectura, diseño, arte, estudios de medios, humanidades ambientales y ecología política, exploraremos las arquitecturas que sostienen el mundo digital y analizaremos cómo intervenir en ellas.

A partir de casos como las nubes soberanas, la permacomputación, las infraestructuras comunitarias o la computación low-tech, imaginaremos otras formas de construir lo digital: infraestructuras más distribuidas y situadas; tecnologías capaces de reducir la huella ambiental; y modelos de gobernanza que sitúen el bien común por encima de los intereses corporativos. Frente al paradigma de la conectividad permanente, exploraremos nuevos ritmos para el mundo digital. Ritmos que incorporen la desconexión y el cuidado, y que prioricen una mayor sintonía con los ciclos y límites ecológicos del planeta.

Objetivo

La cápsula propone comprender las infraestructuras digitales como un campo de intervención para la arquitectura, el diseño y las prácticas políticas y culturales.

Exploraremos herramientas para imaginar y desarrollar modelos alternativos de almacenamiento, procesamiento y gobernanza de datos, capaces de reducir sus impactos ambientales y abrazar formas más justas y colectivas de relación con la tecnología.

El programa ofrece una visión actualizada de los avances tecnológicos, los marcos regulatorios y los modelos alternativos que están transformando las infraestructuras digitales, así como de las resistencias ciudadanas y los conflictos que emergen en un mundo cada vez más interconectado.

Estudiaremos modelos ecosociales y abordaremos las prácticas de borrado, degradación y obsolescencia programada de los datos como contrapunto a la compulsión por acumular y a la progresiva pérdida de soberanía sobre nuestras memorias digitales.

Cuerpo docente

Marina Otero Verzier, arquitecta, investigadora y comisaria especializada en arquitectura, tecnología y transformación ecológica.

Joana Moll, artista e investigadora especializada en tecnologías digitales, infraestructuras de datos y ecologías tecnológicas.

Mario Santamaría, artista e investigador que explora las infraestructuras físicas y políticas de Internet.

Jara Rocha, investigador, escritor y comisario que explora las dimensiones políticas y materiales de las tecnologías digitales.

Blanca Pujals, arquitecta e investigadora especializada en infraestructuras, territorio y geopolítica de los materiales.

Andrea Muniain, arquitecta e investigadora que explora las relaciones entre cuerpos, tecnologías y espacios digitales.

Tu Nube Seca Mi Río, colectivo de investigación y activismo sobre infraestructuras digitales y su impacto ecosocial.

José Luis de Vicente, comisario e investigador especializado en cultura digital, diseño y ecologías contemporáneas.

Ana Robles Pérez, investigadora, diseñadora y educadora trabajando en el cruce entre el diseño, la antropología visual y el archivo.

Ámbitos de conocimiento

Geografías de la nube: de la pantalla a la mina
Impactos socioambientales de los centros de datos
Ecologías de datos y modelos de gobernanza
Marcos regulatorios y procesos de contestación ciudadana
Redes descentralizadas, soberanía digital e infraestructuras comunes
Participación comunitaria en las infraestructuras digitales

	Memoria colectiva, archivo y borrado digital Modelos alternativos de computación e innovación tecnológica Diseños ecosociales para el almacenamiento y procesamiento de datos.
Dinámica	La cápsula entiende el aula como un espacio de investigación compartida. Cada sesión combina conferencias, conversaciones, talleres, visitas y experimentaciones que permiten aproximarse a las infraestructuras digitales desde múltiples escalas: desde la geopolítica de los minerales hasta el diseño de interfaces, desde los centros de datos hasta los archivos, desde la inteligencia artificial hasta las prácticas comunitarias.
A quién va dirigido	El programa está dirigido a estudiantes, personal investigador y profesionales de distintos campos —entre ellos el diseño, la arquitectura, el arte, la tecnología, la comunicación, la antropología, la filosofía, las ciencias políticas o el activismo— interesados en explorar las dimensiones materiales, ecológicas y políticas de las infraestructuras digitales y en trabajar en su rediseño. También está orientado a personas que participan en procesos de transformación tecnológica desde instituciones, administraciones públicas, empresas, asociaciones y movimientos ciudadanos.
Propuesta de valor	La nube es un proyecto de diseño. Su configuración actual concentra poder, externaliza sus costes y produce grandes desigualdades sociales y ambientales. Esta cápsula ofrece herramientas para imaginar y diseñar alternativas.
Modalidad	Presencial
Temporalidad presencial	Martes y miércoles Del 13 de octubre al 4 de noviembre
Idiomas	Catalán, castellano e inglés
Horario	De 18:30 a 21:30 h <i>Algunas sesiones tienen horarios específicos para ajustarse a la disponibilidad del profesorado invitado. Consulta el calendario detallado a continuación.</i>
Horas lectivas	22
Horas totales	38
Nº Participantes	25 alumnos <i>La realización de la cápsula está condicionada a un mínimo de 12 inscripciones.</i>
CV	Marina Otero Verzier es arquitecta e investigadora. En 2022, recibió el Premio Wheelwright de Harvard por su proyecto sobre el futuro del almacenamiento de datos. Es profesora en Harvard GSD y dirige The Data Mourning Clinic en Columbia University GSAPP. Otero ha colaborado con el Centro de Supercomputación del DIPIC para desarrollar modelos alternativos de almacenamiento de datos, incluido Computational Compost, premiado por Ars Electronica y la Bienal Española de Arquitectura y Urbanismo. Participó como experta en el desarrollo del primer Plan Nacional de Centros de Datos de Chile, trabajando junto a comunidades afectadas por el extractivismo digital, y asesora a gobiernos sobre políticas de centros de datos. Es

autora de *Flotando en Litio* (2025), *En las Profundidades de la Nube* (2024) y coeditora de *Automated Landscapes* (2023), *Lithium: States of Exhaustion* (2021), *More-than-Human* (2020), entre otros.

Joana Moll es artista e investigadora. Su práctica explora críticamente las infraestructuras materiales de Internet y los impactos sociales, políticos y ecológicos de las tecnologías digitales, prestando especial atención a la vigilancia, la explotación de datos y los costes ambientales de la economía digital. Ha presentado su obra en instituciones internacionales como la Bienal de Venecia, el MoMA, el CCCB, el ZKM o Ars Electronica. Es cofundadora del grupo de investigación *Critical Interface Politics* y codirectora del *Institute for the Advancement of Popular Automatisms*.

Mario Santamaría es un artista visual afincado en Barcelona que trabaja con instalaciones, fotografía, vídeo y performance. En 2018 fundó Internet Tour, un operador turístico dedicado a explorar la infraestructura física de Internet mediante recorridos y experiencias colectivas. Su obra se ha presentado en instituciones como el ZKM de Karlsruhe, C/O Berlin, WKV Stuttgart, MACBA, Aksioma de Liubliana y Arebyte de Londres. Compagina su práctica artística con la docencia, ha sido invitado por universidades y centros académicos como UC Berkeley, HSLU Lucerna, The New School de Nueva York y Trinity College de Dublín.

Jara Rocha (elle) es miembro de The Institute for Technology in the Public Interest (<https://titipi.org/>). Tiende a encontrarse en tareas de escritura, remediación, edición, investigación-acción y comisariado in(ter)dependiente. Sus principales áreas de experimentación tienen que ver con las condiciones semiótico-materiales de posibilidad para la infraestructuración de procesos de justicia regenerativa; trabaja a través de las formas situadas y complejas de distribución de lo tecnológico con una sensibilidad enebé, antifa y trans*feminista. Actualmente participa de un proyecto titulado "Infrastructural Rehearsals", con prácticas abolicionistas de comunidades en resistencia contra las imposiciones sociotécnicas de la triple transición verde+digital+militar. Proyectos y colaboraciones recientes incluyen *Volumetric Regimes*, *The Underground Division*, *Queering Damage*, *The Cell for Digital Discomfort* o *Altas latencias*. En 2023 fue Fellow de InfraMantenimiento en Hangar / La Virreina con el proyecto *LaaS (Life as a Service)*, forma parte del equipo curatorial de La Capella y su programa "Naturoculturas son Disturbios" se emite erráticamente desde la radio local Dublab.

Blanca Pujals es arquitecta, investigadora espacial y cineasta. Su práctica aborda las dimensiones políticas y materiales de las infraestructuras tecnocientíficas contemporáneas y la geopolítica de los materiales. Arquitecta por la ETSAB-UPC; Máster en Teoría Crítica por el Programa de Estudios Independientes del MACBA (2012-13), bajo la tutela de Paul B. Preciado; Máster con honores por el Centro de Arquitectura de Investigación (2015-16), dirigido por Susan Schuppli y Eyal Weizman, en la Universidad Goldsmiths de Londres. Doctora en Filosofía, Culturas Visuales y Materiales (2024), con el proyecto "Infraestructuras de detección cuántica: Un examen espacial del poder blando, la partícula de neutrino y los laboratorios subterráneos de física fundamental". Su trabajo, publicaciones y conferencias se han presentado internacionalmente.

Andrea Muniáin desarrolla su trabajo en la intersección entre arquitectura, artes visuales y teoría crítica, explorando las relaciones entre digitalidad, corporalidad y materialidad. Sus investigaciones han contado con el apoyo de TBA21, La Caixa y Medialab Matadero, y se han presentado en instituciones como Fosun Foundation (Shanghái), Frankfurter Kunstverein, el Museo Thyssen-Bornemisza y Matadero Madrid. Es coautora de *El Giro Fotogramétrico* (Bartlebooth, 2024) y dirige el Máster en Digital Arts and Creative Technologies en IED Madrid.

Tu Nube Seca Mi Río es un colectivo cuyo propósito es visibilizar el impacto ecosocial de los centros de datos en España, especialmente en relación con el agua. Los centros de datos son el corazón de las infraestructuras de Internet, y el aumento de las tecnologías que requieren una mayor capacidad de procesamiento comporta un incremento muy significativo de la implantación de estas infraestructuras. Tu Nube Seca Mi Río es el primer colectivo que ha abordado esta cuestión en España, pero forma parte de la miríada de resistencias contra los centros de datos existentes en todo el mundo. Su objetivo es comprender los impactos ambientales y sociales de estas infraestructuras —y de toda su cadena de suministro— desde perspectivas decoloniales, ecofeministas y *solarpunk*.

José Luis de Vicente es comisario, investigador y escritor especializado en cultura digital, diseño, innovación y tecnologías emergentes. Su práctica se sitúa en la intersección entre el diseño, la ciencia, la tecnología y la cultura, investigando cómo estas transforman la sociedad y la vida cotidiana. Ha desarrollado proyectos para museos, centros culturales y bienales internacionales, y entre 2020 y 2025 fue director del Museu del Disseny de Barcelona, desde donde impulsó una programación orientada a abordar los desafíos ecológicos, tecnológicos y sociales contemporáneos.

Ana Robles Pérez es investigadora, diseñadora y educadora trabajando en el cruce entre el diseño, la antropología visual y el archivo. Sus intereses giran en torno a las narrativas especulativas, las condiciones más-que-humanas y las prácticas alternativas de patrimonio, siempre desde una mirada atenta a lo social y lo territorial. Ha colaborado con instituciones y colectivos como el Museo de Sitio Huaca Pucllana, TBA21 – Thyssen-Bornemisza Art Contemporary, La Bienal de Venecia, el Museo Holandés de las Inundaciones, La Casa de la Arquitectura, Trienal de Milán, ARQVA – Museo Nacional de Arqueología Subacuática, Willem de Kooning Academie, CentroCentro, Royal Academy of Arts The Hague o Design Academy Eindhoven.

Matrícula	676 €	
Beques	Rediseñando la nube cuenta con 2 becas con el apoyo de la Fundació Banco Sabadell. Para participar, envía tu portfolio o CV, junto con una carta de motivación, a eina.obra@eina.cat antes del 15 de septiembre.	
Sesión	Docentes	Contenido
1 - 13/10 18:30 - 21:30 h aula n/d	Marina Otero Ana Robles	Nubes salvajes Kick-off del programa. La nube es una construcción material y política. En esta primera sesión estudiaremos las capas que la sostienen: cuerpos, territorios, energía, minerales, centros de datos, marcos regulatorios y comunidades. Introduciremos el diseño como herramienta para intervenir en las infraestructuras digitales.
2 - 14/10 17:30 – 20:30 h aula n/d	Joana Moll Tu Nube Seca Mi Río Marina Otero	Infraestructuras en disputa ¿Quién diseña las infraestructuras digitales y quién sufre sus consecuencias? Un encuentro sobre los impactos de las infraestructuras digitales y las formas de intervenir en ellas desde el arte, la arquitectura y el activismo.
3 - 20/10	Andrea Muniáin Mario Santamaria	Cuerpos postinternet ¿Cómo transforman las tecnologías digitales nuestra

18:30 – 21:30 h aula n/d		percepción y nuestras formas de representar el cuerpo y el espacio? En esta sesión exploraremos cómo estas tecnologías reconfiguran cuerpos, identidades y arquitecturas, y analizaremos las posibilidades de apropiación y resignificación que abren.
4 - 21/10 17:30 – 20:30 h aula n/d	TBC	Redes descentralizadas y computación low-tech Un laboratorio para experimentar con servidores, hardware alternativo y dispositivos digitales que permitan imaginar formas más autónomas, situadas y creativas de computación.
5 - 27/10 17:30 – 20:00 h aula n/d	Marina Otero Blanca Pujals	Nuevas fronteras de la computación Una visita al Barcelona Supercomputing Center para explorar desde dentro las infraestructuras que sostienen la computación avanzada. Analizaremos su papel en la producción de conocimiento y debatiremos sus implicaciones ecosociales, territoriales y políticas.
6 - 28/10 18:30 – 19:30 h aula n/d	Marina Otero Andrea Muniáin	Más allá del prompt Una inmersión en prácticas de diseño que utilizan la inteligencia artificial para replantear nuestra relación con la memoria, la intimidad, el aprendizaje y la creatividad.
7 - 31/10 Pte. conf. aula n/d	Mario Santamaría	Internet Tour Un recorrido por las geografías de Internet en la ciudad de Barcelona y descubrir cómo lo digital se materializa en edificios, cables, infraestructuras y paisajes urbanos, que muchas veces pasan desapercibidos.
8 - 03/11 18:30 – 21:30 h aula n/d	Jara Rocha	Prácticas de disidencia y cuidado Un espacio de diálogo sobre las infraestructuras digitales como lugares de disputa, cuidado y transformación, donde ensayar formas situadas y colectivas de relación con la tecnología.
9 - 04/11 18:30 – 21:30 h aula n/d	Marina Otero José Luis de Vicente Ana Robles Pérez	Otros futuros digitales Puesta en común: una jornada de conversaciones, activaciones y experimentaciones compartidas para comenzar a construir futuros digitales deseables frente a aquellos impuestos por las corporaciones.

Eina Obra ofrece dos becas con el apoyo de