

Redissenyant el núvol

Infraestructures digitals
per al futur ecosocial



Càpsula	Redissenyar el núvol des de la justícia social i ambiental
Direcció acadèmica	Marina Otero Verzier
Coordinació acadèmica	Ana Robles Pérez
Institucions	Eina Obra
Descripció	El núvol és un projecte de disseny. És hora de redissenyar-lo. Gran part de les nostres vides transcorren entre zeros i uns, en allò que anomenem el núvol. Un espai que sembla immaterial i il·limitat, però que depèn de centres de dades, cables submarins, satèl·lits, mines, energia, aigua i treball humà. Com tota infraestructura, el núvol no és neutral: respon a decisions tècniques, econòmiques i polítiques que determinen qui hi pot accedir, com s'organitza, quins futurs fa possibles i qui se'n beneficia. Igual que el llenguatge, que defineix allò que es pot dir, les infraestructures digitals condicionen la nostra manera de treballar, comunicar-nos, recordar i imaginar. Les plataformes que utilitzem fomenten determinades maneres d'entendre el món i han generat formes d'expressió i estètiques específiques. L'auge de la intel·ligència artificial i la disponibilitat creixent de capacitat computacional intensifiquen aquestes transformacions i, amb elles, alguns dels conflictes més profunds del nostre temps. Cada prompt depèn d'infraestructures distribuïdes arreu del planeta, la petjada ambiental, social i política de les quals continua augmentant: servidors que consumeixen enormes quantitats d'electricitat i generen emissions; mines que destrueixen muntanyes per extreure els minerals necessaris per fabricar dispositius electrònics; i plataformes digitals que amplifiquen la desinformació i la violència. Tanmateix, aquestes infraestructures no són inevitables. Han estat dissenyades i, precisament per això, es poden tornar a dissenyar.

Aquesta càpsula proposa comprendre el núvol com un projecte arquitectònic, polític i cultural. Combinant arquitectura, disseny, art, estudis dels mitjans, humanitats ambientals i ecologia política, explorarem les arquitectures que sostenen el món digital i analitzarem com podem intervenir-hi.

A partir de casos com els núvols sobirans, la permacomputació, les infraestructures comunitàries o la computació low-tech, imaginarem altres maneres de construir allò digital: infraestructures més distribuïdes i situades; tecnologies capaces de reduir la petjada ambiental; i models de governança que situïn el bé comú per damunt dels interessos corporatius. Davant del paradigma de la connectivitat permanent, explorarem nous ritmes per al món digital. Ritmes que incorporin la desconnexió i la cura, i que prioritzin una major sintonia amb els cicles i els límits ecològics del planeta.

Objectiu

La càpsula proposa comprendre les infraestructures digitals com un camp d'intervenció per a l'arquitectura, el disseny i les pràctiques polítiques i culturals.

Explorarem eines per imaginar i desenvolupar models alternatius d'emmagatzematge, processament i governança de dades, capaços de reduir-ne els impactes ambientals i d'afavorir formes més justes i col·lectives de relació amb la tecnologia.

El programa ofereix una visió actualitzada dels avenços tecnològics, els marcs reguladors i els models alternatius que estan transformant les infraestructures digitals, així com de les resistències ciutadanes i els conflictes que emergeixen en un món cada vegada més interconnectat.

Estudiarem models ecosocials i abordarem les pràctiques d'esborrament, degradació i obsolescència programada de les dades com a contrapunt a la compulsió per acumular i a la pèrdua progressiva de sobirania sobre les nostres memòries digitals.

Equip docent

Marina Otero Verzier, arquitecta, investigadora i comissària especialitzada en arquitectura, tecnologia i transformació ecològica.

Joana Moll, artista i investigadora especialitzada en tecnologies digitals, infraestructures de dades i ecologies tecnològiques.

Mario Santamaría, artista i investigador que explora les infraestructures físiques i polítiques d'Internet.

Jara Rocha, investigadore, escriptore i comissàrie que explora les dimensions polítiques i materials de les tecnologies digitals.

Blanca Pujals, arquitecta i investigadora especialitzada en infraestructures, territori i geopolítica dels materials.

Andrea Muniáin, arquitecta i investigadora que explora les relacions entre cossos, tecnologies i espais digitals.

Tu Nube Seca Mi Río, col·lectiu de recerca i activisme sobre infraestructures digitals i el seu impacte ecosocial.

José Luis de Vicente, comissari i investigador especialitzat en cultura digital, disseny i ecologies contemporànies.

Ana Robles Pérez, investigadora, dissenyadora i educadora que treballa en la intersecció entre el disseny, l'antropologia visual i les pràctiques d'arxiu.

Àmbits de coneixement

Geografies del núvol: de la pantalla a la mina
Impactes socioambientals dels centres de dades
Ecologies de les dades i models de governança
Marcs reguladors i processos de contestació ciutadana
Xarxes descentralitzades, sobirania digital i infraestructures comunes
Participació comunitària en les infraestructures digitals
Memòria col·lectiva, arxiu i esborrament digital
Models alternatius de computació i innovació tecnològica
Disseny ecosocials per a l'emmagatzematge i el processament de dades

Dinàmica	La càpsula entén l'aula com un espai de recerca compartida. Cada sessió combina conferències, converses, tallers, visites i experimentacions que permeten aproximar-se a les infraestructures digitals des de múltiples escales: des de la geopolítica dels minerals fins al disseny d'interfícies, des dels centres de dades fins als arxius, des de la intel·ligència artificial fins a les pràctiques comunitàries.
A qui s'adreça	El programa s'adreça a estudiants, personal investigador i professionals de diversos àmbits —entre els quals el disseny, l'arquitectura, l'art, la tecnologia, la comunicació, l'antropologia, la filosofia, les ciències polítiques o l'activisme— interessats a explorar les dimensions materials, ecològiques i polítiques de les infraestructures digitals i a treballar en el seu redisseny. També s'adreça a persones que participen en processos de transformació tecnològica des d'institucions, administracions públiques, empreses, associacions i moviments ciutadans.
Proposta de valor	El núvol és un projecte de disseny. La seva configuració actual concentra poder, n'externalitza els costos i genera profundes desigualtats socials i ambientals. Aquesta càpsula ofereix eines per imaginar i dissenyar alternatives.
Modalitat	Presencial
Temporalitat presencial	Dimarts i dimecres Del 13 d'octubre al 4 de novembre
Idiomes	Castellà i anglès
Horari	De 18.30 a 21.30 h <i>Per adaptar-nos a la disponibilitat del professorat convidat, algunes sessions tenen horaris específics. Consulta el calendari detallat a continuació.</i>
Hores lectives	22
Hores totals	38
Nombre de participants	25 participants La realització de la càpsula està condicionada a un mínim de 12 inscripcions.
CV	Marina Otero Verzier és arquitecta i investigadora. L'any 2022 va rebre el Premi Wheelwright de Harvard pel seu projecte sobre el futur de l'emmagatzematge de dades. És professora a la Harvard GSD i dirigeix The Data Mourning Clinic a la Columbia University GSAPP. Otero ha col·laborat amb el Centre de Supercomputació del DIPC per desenvolupar models alternatius d'emmagatzematge de dades, entre els quals <i>Computational Compost</i> , guardonat per Ars Electronica i la Biennal Espanyola d'Arquitectura i Urbanisme. Va participar com a experta en el desenvolupament del primer Pla Nacional de Centres de Dades de Xile, treballant amb comunitats afectades per l'extractivisme digital, i assessora governs en polítiques sobre centres de dades. És autora de <i>Flotando en Litio</i> (2025), <i>En las Profundidades de la Nube</i> (2024) i coeditora d' <i>Automated Landscapes</i> (2023), <i>Lithium: States of Exhaustion</i> (2021), <i>More-than-Human</i> (2020), entre d'altres.

Joana Moll és artista i investigadora. La seva pràctica explora críticament les infraestructures materials d'Internet i els impactes socials, polítics i ecològics de les tecnologies digitals, amb una atenció especial a la vigilància, l'explotació de dades i els costos ambientals de l'economia digital. Ha presentat la seva obra en institucions internacionals com la Biennal de Venècia, el MoMA, el CCCB, el ZKM o Ars Electronica. És cofundadora del grup de recerca *Critical Interface Politics* i codirectora de l'*Institute for the Advancement of Popular Automatisms*.

Mario Santamaría és un artista visual establert a Barcelona que treballa amb instal·lacions, fotografia, vídeo i performance. L'any 2018 va fundar **Internet Tour**, un operador turístic dedicat a explorar la infraestructura física d'Internet mitjançant recorreguts i experiències col·lectives. La seva obra s'ha presentat en institucions com el ZKM de Karlsruhe, C/O Berlin, WKV Stuttgart, MACBA, Aksioma de Ljubljana i Arebyte de Londres. Compagina la seva pràctica artística amb la docència i ha estat convidat per universitats i centres acadèmics com la UC Berkeley, la HSLU de Lucerna, The New School de Nova York i el Trinity College de Dublín.

Jara Rocha (elle) és membre de The Institute for Technology in the Public Interest. Acostuma a desenvolupar tasques d'escriptura, remediació, edició, recerca-acció i comissariat in(ter)dependent. Les seves principals àrees d'experimentació tenen a veure amb les condicions semiòtico-materials de possibilitat per a la infraestructuració de processos de justícia regenerativa. Treballa a través de formes situades i complexes de distribució del fet tecnològic amb una sensibilitat enebé, antifeixista i transfeminista. Actualment participa en el projecte *Infrastructural Rehearsals*, juntament amb pràctiques abolicionistes de comunitats en resistència davant les imposicions sociotècniques de la triple transició verda + digital + militar. Entre els seus projectes i col·laboracions recents hi ha *Volumetric Regimes*, *The Underground Division*, *Queering Damage*, *The Cell for Digital Discomfort* i *Altas latencias*. El 2023 va ser *Fellow* d'InfraManteniment a Hangar / La Virreina amb el projecte *LaaS (Life as a Service)*. Forma part de l'equip curatorial de La Capella i el seu programa *Naturopculturas son Disturbios* s'emet de manera erràtica des de la ràdio local Dublab.

Blanca Pujals és arquitecta, investigadora espacial i cineasta. La seva pràctica aborda les dimensions polítiques i materials de les infraestructures tecnocientífiques contemporànies i la geopolítica dels materials. És arquitecta per l'ETSAB-UPC; màster en Teoria Crítica pel Programa d'Estudis Independents del MACBA (2012-2013), sota la tutela de Paul B. Preciado; i màster amb honors pel Centre d'Arquitectura de Recerca (2015-2016), dirigit per Susan Schuppli i Eyal Weizman a la Goldsmiths, University of London. És doctora en Filosofia, Cultures Visuals i Materials (2024) amb el projecte *Infraestructures de detecció quàntica: un examen espacial del poder tou, la partícula de neutrí i els laboratoris subterranis de física fonamental*. El seu treball, publicacions i conferències s'han presentat internacionalment.

Andrea Muniáin desenvolupa el seu treball a la intersecció entre l'arquitectura, les arts visuals i la teoria crítica, explorant les relacions entre digitalitat, corporalitat i materialitat. Les seves investigacions han comptat amb el suport de TBA21, La Caixa i Medialab Matadero, i s'han presentat en institucions com la Fosun Foundation (Xangai), el Frankfurter Kunstverein, el Museu Thyssen-Bornemisza i Matadero Madrid. És coautora d'*El Giro Fotogramétrico* (Bartlebooth, 2024) i dirigeix el Màster en Digital Arts and Creative Technologies de l'IED Madrid.

Tu Nube Seca Mi Río és un col·lectiu que té com a propòsit visibilitzar l'impacte ecosocial dels centres de dades a Espanya, especialment en relació amb l'aigua. Els centres de dades són el cor de les infraestructures d'Internet, i l'augment de les tecnologies que requereixen més capacitat de processament comporta un increment molt significatiu de la implantació d'aquestes infraestructures. Tu Nube Seca Mi Río és el primer col·lectiu que ha abordat aquesta qüestió a Espanya, però forma part de la

mirada de resistències contra els centres de dades existents arreu del món. El seu objectiu és comprendre els impactes ambientals i socials d'aquestes infraestructures —i de tota la seva cadena de subministrament— des de perspectives decolonials, ecofeministes i *solarpunk*.

José Luis de Vicente és comissari, investigador i escriptor especialitzat en cultura digital, disseny, innovació i tecnologies emergents. La seva pràctica se situa en la intersecció entre el disseny, la ciència, la tecnologia i la cultura, investigant com aquests àmbits transformen la societat i la vida quotidiana. Ha desenvolupat projectes per a museus, centres culturals i biennals internacionals, i entre el 2020 i el 2025 va ser director del Museu del Disseny de Barcelona, des d'on va impulsar una programació orientada a abordar els desafiaments ecològics, tecnològics i socials contemporanis.

Ana Robles Pérez és investigadora, dissenyadora i educadora, i treballa en la intersecció entre el disseny, l'antropologia visual i les pràctiques d'arxiu. Els seus interessos giren al voltant de les narratives especulatives, les condicions més-que-humanes i les pràctiques alternatives de patrimoni, sempre des d'una mirada atenta als contextos socials i territorials. Ha col·laborat amb institucions i col·lectius com el Museu de Lloc Huaca Pucllana, TBA21 – Thyssen-Bornemisza Art Contemporary, la Biennial de Venècia, el Museu Holandès de les Inundacions, La Casa de la Arquitectura, la Triennial de Milà, l'ARQVA – Museu Nacional d'Arqueologia Subaquàtica, la Willem de Kooning Academie, CentroCentro, la Royal Academy of Art, The Hague i la Design Academy Eindhoven.

Matrícula	676 €	
Beques	Redissenyant el núvol compta amb 2 beques amb el suport de la Fundació Banc Sabadell. Per participar-hi, envia el teu portfoli o CV, juntament amb una carta de motivació, a eina.obra@eina.cat abans del 15 de setembre.	
Sessió	Docents	Contingut
1 - 13/10 18:30 - 21:30 h aula n/d	Marina Otero Ana Robles	Núvols salvatges Sessió inaugural del programa. El núvol és una construcció material i política. En aquesta primera sessió estudiarem les capes que el sostenen: cossos, territoris, energia, minerals, centres de dades, marcs reguladors i comunitats. Introduïrem el disseny com a eina per intervenir en les infraestructures digitals.
2 - 14/10 17:30 – 20:30 h aula n/d	Joana Moll Tu Nube Seca Mi Río Marina Otero	Infraestructures en disputa Qui dissenya les infraestructures digitals i qui en pateix les conseqüències? Una sessió sobre els impactes de les infraestructures digitals i les maneres d'intervenir-hi des de l'art, l'arquitectura i l'activisme.
3 - 20/10 18:30 – 21:30 h aula n/d	Andrea Muniáin Mario Santamaria	Cossos postinternet Com transformen les tecnologies digitals la nostra percepció i les nostres maneres de representar el cos i l'espai? En aquesta sessió explorarem com aquestes tecnologies reconfiguren cossos, identitats i arquitectures, i analitzarem les possibilitats d'apropiació i resignificació que obren.

4 - 21/10 17:30 – 20:30 h aula n/d	TBC	Xarxes descentralitzades i computació low-tech Un laboratori per experimentar amb servidors, maquinari alternatiu i dispositius digitals que permetin imaginar formes més autònomes, situades i creatives de computació.
5 - 27/10 17:30 – 20:00 h aula n/d	Marina Otero Blanca Pujals	Noves fronteres de la computació Una visita al Barcelona Supercomputing Center per explorar des de dins les infraestructures que sostenen la computació avançada. Analitzarem el seu paper en la producció de coneixement i debatrem les seves implicacions ecosocials, territorials i polítiques.
6 - 28/10 18:30 – 19:30 h aula n/d	Marina Otero Andrea Muniáin	Més enllà del prompt Una immersió en pràctiques de disseny que utilitzen la intel·ligència artificial per replantejar la nostra relació amb la memòria, la intimitat, l'aprenentatge i la creativitat.
7 - 31/10 Pte. conf. aula n/d	Mario Santamaría	Internet Tour Un recorregut per les geographies d'Internet a la ciutat de Barcelona per descobrir com allò digital es materialitza en edificis, cables, infraestructures i paisatges urbans que sovint passen desapercebuts.
8 - 03/11 18:30 – 21:30 h aula n/d	Jara Rocha	Pràctiques de dissidència i cura Un espai de diàleg sobre les infraestructures digitals com a llocs de disputa, cura i transformació, on assajar formes situades i col·lectives de relació amb la tecnologia.
9 - 04/11 18:30 – 21:30 h aula n/d	Marina Otero José Luis de Vicente Ana Robles	Altres futurs digitals Posada en comú: una jornada de converses, activacions i experimentacions compartides per començar a construir futurs digitals desitjables davant dels imposats per les corporacions.

Eina Obra ofereix dues beques amb el suport de