

## AIRE ERRADIKALA. AIREA EZ DA INORENA

Aire-ozeano baten hondoa bizi garen izaki bizidunak gara<sup>1</sup>. Aire horrek ahalbidetu behar du bizitza, baina giza espezieak errotik eraldatu du haren osaera, erregai fosilen erabilera neurritz gaindikoaren eraginez. Berriki egindako ikerketa batek aditzera eman duenez, Ozeano Antartikoraino joan beharko genuke aire garbia arnastu ahal izateko. Horra hor zenbaterainoko arrastoa utzi duen gizakiak airean. Birikak betetzen dizkigun airea giza jarduerak kolonizatutako aire bat da; erregai fosilen mendeko giza jarduerak kolonizatutako airea. Aire errea da. Hil egiten gaitu. Horrela jarraitzen badugu, ekonomia eta politika *as usual* horiekin, airearen kutsaduraren eta kutsadura horrek gizakien eta ez-gizakien osasunean duen inpaktuaren arazoak hondamena eragiten jarraituko du: munduan 7 milioi heriotza saihegarri urtean, Osasunaren Mundu Erakundearen arabera<sup>2</sup>. Horietatik 400.000 Europan; 30.000 Espainian<sup>3</sup>; 1697 Madril<sup>4</sup>; 279 Bilbon<sup>5</sup>. Heriotza saihegarriak, urtean.

COVID-19aren pandemiak agerian utzi du zer gertatzen den osasuna jartzen dugunean beste ezeren gainetik, erabateko lehen tasun gisa harturik. Ikusi dugu hiriko erabilerean aldaketa erradikalek – nagusiki, zirkulazioa murrizteak– zer-nolako inpaktu positibo berehalakoa duen ingurumenaren kalitatean; airearenean, batik bat. Aldaketa horietako asko «entsegu orokor» handi bat dira, ikusteko nola partekatu genitzakeen gure espazio publikoak pandemia honetan eta koronabirusaz ondoko etorkizunean. Aldarrika dezagun espazio publikoa ez dela zapaltzen dugun espazioa soilik. Orobat da arnasa hartzen dugun espazioa, elkarri loturik gauden gizakien eta ez-gizakien arnasketa kolektiboa gertatzen den espazioa. Alderdi horretatik, funtsezkoa da proba pilotuaren balioa ematea COVID-19aren garaian hartu ziren neurri asko eta askori, aldi baterako neurriak izateari utzi eta iraunkor bihurtzeko; izan ere, egiaztatu dugu aldaketa horrek denboran iraun behar lukeela, hiriek beren ohiko jardura berreskuratu orduko igo baitira kutsadura mailak berriro COVID aurreko garaitako mailetara.

Arnasarik hartu ezinaren kontzientzia, zentzurik hitzez hitzeko eta metaforikoenean, globalki hedatu da. Oihu indibiduala orain da oihu kolektibo politiko-soziala eta ekologikoa. «Ezin dugun arnasarik hartu» esaldia da gaur egun bizi dugun zaurgarritasun eta urgentzia globaleko egoera hau erradikalen definitzen duen esaldia. Inork ez du airea kutsatzeko eskubiderik. Aire ez da inorena zehazki, guztiona baizik, gizakiena eta ez-gizakiena. Eta Giza Eskubideen Adierazpen Unibertsalak (25. artikulua) eta Espainiako Konstituzioak (43. artikulua) diotenez, osasuna eskubidea da. Ildo horretatik, arnasa hartzeko eskubide unibertsala aldarrikatu zuen Achille Mbembe filosofoak 2020an:

*«Birus honen aurretik, asfixiaren mehatxupean zegoen jada gizateria. Gerrarik gertatu behar badu, ezin luke izan behar birus jakin baten kontrako gerra, baizik eta gizateriaren gehiengoa arnasketa-etete goiztiar batera daraman guztiaren kontrakoa; nagusiki arnasketa-erasotzen dien guztiaren kontrakoa; kapitalismoaren agintaldi luzean zehar munduko biztanleriako segmentu osoak, arraza osoak, arnasketa zail eta estu batera eta zapalkuntzazko bizi batera hertsatu dituen guztiaren kontrakoa. Hertsatze hori gainditzeak esan nahiko luke arnasketa ulertzen dugula alderdi hertsiki*

<sup>1</sup> Evangelista Torricelli: «We live submerged at the bottom of an ocean of the element air, which by unquestioned experiments is known to have weight.», 1644.

<sup>2</sup> Hemen eskuragarri: <https://www.who.int/news/item/25-03-2014-7-million-premature-deaths-annually-linked-to-air-pollution>

<sup>3</sup> Hemen eskuragarri: <https://www.ecologistasenaccion.org/202687/>

<sup>4</sup> Hemen eskuragarri: <https://isglobalranking.org/es/city/madrid-area-metropolitana/madrid/#air>

<sup>5</sup> Hemen eskuragarri: <https://isglobalranking.org/es/city/bilbao-area-metropolitana/#air>

*biologikotik haratago, guztiok dugun ezaugarri komun gisa, definizioz kalkulu orori ihes egiten dion zera gisa. Esan nahi baitut arnasa hartzeko eskubide unibertsala.»<sup>6</sup>*

Premiazkoa eta beharrezkoa da, beraz, aire garbia aldarrikatzea eta hori lortzeko neurriak proposatzea. Desira horretatik dator *Air/Aria/Aire* proiektua, Kataluniak Veneziako Arkitekturako 2021eko Bienalean parte hartzeko diseinatua, zeinak aldarrikatzen baitu arkitektoek hirien kartografia berrien lanketan eta, horiekin batera, hiria pentsatzeko modu berrien lanketan duten zeregina, orain arte osasunaren gainetik ekonomia mota jakin bat lehenesten zuen hiri eredua aldatzeko.<sup>7</sup>

---

<sup>6</sup> Hemen eskuragarri: <https://critinq.wordpress.com/2020/04/13/the-universal-right-to-breathe/>

<sup>7</sup> Hemen eskuragarri: <https://www.llull.cat/monografics/air/catala/index.cfm>

## AIRE ERRADIKALA. AIREA BIRDISEINATZEA: AIR/ARIA/AIRE PROIEKTUA

*Air/Aria/Aire* kultura-eraldaketarako proposamen bat da, airearen diseinua aldarrikatzen duena hiriaren diseinuaren parte gisa, eta aldarrikatzen duena diseinu hori landu behar dela diziplina askoren artean, modu irekian eta partaidetzan oinarriturik. Ekinaldi erradikala da, osasuna eta bizitza jartzen dituena erabakien erdigunean, 300.000 Km/s taldeak egindako hirigintza ikerketan oinarriturik; eta aldarrikapen sentsorial bat da, murgiltze-instalazio baten bidez egina: erakusketa-aretoan, airearen kutsaduraren materialtasuna erakusten du instalazio horrek, lagun duela soinu-banda bat, aria argitaragabe bat, Maria Arnalek eta John Talabotek konposatua eta interpretatua, zera kantatzen duena: «airea ez da inorena».

### Osasuna erabateko lehentasun. Hirigintza, metro kubikotan.

OME<sup>8</sup> eta beste zenbait erakunde aldarrikatzen ari dira arkitektoek eta urbanistek aktiboki parte hartu behar dutela eta funtsezko egitekoa izan behar dutela airearen kutsaduraren krisi iraunkorren soluzioan. Deusezta litekeen pandemia bat baita airearen kutsadura. Hiri osasungarri bat haren espazio publikoen kalitatearen arabera neurtzen da, besteak beste. Aldaketa erradikala da ez neurtzea soilik metro karratutan; ulertzea espazio publikoaren kalitatearen adierazle dela, halaber, gizakien eta ez-gizakien arnasketa ahalbidetzen duen airearen metro kubikoen kalitatea.

### Injustizia soziala eta espaziala.

Bartzelonako hiria da proiektuaren ikerketa-kasua. Eta ez da halabeharrezko aukera. Hamar urtetik gora dira hiri horrek airearen kalitatearen arautegia betetzen ez duela. Bartzelonan eta beste hiri batzuetan airearen kalitatea hobetzeko gaur egungo neurriak, hala nola zirkulazio-murrizketa dakartzaten lgorpen Apaleko eremuak sortzea, ez dira aski. Europako NO<sub>2</sub> isuriengatiko aire-kurtsadura handiena duen Europako seigarren hiria izaten jarraitzen du Bartzelonak<sup>9</sup>. Bertan, ibilgailuen zirkulazioak eta lur gaineko aparkalekuek betetzen dute hiriko espazio publikoaren % 60 inguru<sup>10</sup>. Errealitate hori injustizia espazial itzela da, guztion espazio publikoa bideratzen delako gutxi batzuen erabilera pribatibora; eta orobat da injustizia sozial itzela, gai kutsagarrien esposizioak kale mailan eragiten duen osasun-inpaktuagatik. Kutsadura zero balitz, urtean 2.100 heriotza saihestu ahal izango liriteke Bartzelonan<sup>11</sup>.

### Hiria izango da hura kartografiatzen duenarena.

Kartografiatzea da ezagutzea, ulertzea, zaintzea. Kartografia orobat da eztabaida publikorako ebidentzia sortzea. *Aire/Aria/Air* proiektuko ikerketak 300.000 Km/s taldeak (Pablo Martínez eta Mar Santamaría zuzendari direla) egindako kartografia argitaragabeak biltzen ditu. Kartografia horiek datu kantitate handien analisia dute oinarri: kutsadurarekiko esposizioarena, berdintasunik eza nagusi duen hiria dela erakusten duten osasun-inpaktuena eta erregai fosilekin dabiltzan ibilgailuak eta hirietako joan-etorri ugarien kausak –nagusiki, etxetik lanerako mugikortasun behartua eta plangintzarik gabeko salgaien garraioa- alboratzeko eta deuseztatze beharrezko ekintzena. Erradikalki berria den beste ezaugarri bat da hiriaren kartografia horiek erakusten dutela non jardun

<sup>8</sup> María Neira, «Health must be the number one priority for urban planners», 2018ko martxoak 21. Hemen eskuragarri: <https://www.who.int/mediacentre/commentaries/2018/health-urban-planning/en/>

<sup>9</sup> Hemen eskuragarri: <https://isglobalranking.org/city/barcelona-metropolitan-area/#air>

<sup>10</sup> Datos básicos de movilidad 2015, 38. or. Hemen eskuragarri: [https://www.barcelona.cat/mobilitat/sites/default/files/documents/pmu\\_bcn\\_2013-2018\\_introduccio\\_i\\_diagnosi.pdf](https://www.barcelona.cat/mobilitat/sites/default/files/documents/pmu_bcn_2013-2018_introduccio_i_diagnosi.pdf)

<sup>11</sup> Informe de calidad del aire de Barcelona, 2019. Hemen eskuragarri: [https://www.aspb.cat/wp-content/uploads/2020/10/Informe\\_qualitat-aire-2019.pdf](https://www.aspb.cat/wp-content/uploads/2020/10/Informe_qualitat-aire-2019.pdf)

behar den, kalez kale, kantoiz kanto, eta nola diren hiriaren morfologia, eguzkitzea eta haize nagusiak erabakigarriak ulertzeko kutsaduraren portaera: “kanoi urbanoaren efektua” deritzona. Datuen kalitateak eta izaera askotarikoak eskaintzen dute halako xehetasun maila eta bide ematen diote jarduteko lehenetasunak finkatzeko modu berri bati.

### **Ongi komunerako datuak**

Kartografiak datuen bistaratze hutsa baino askoz ere gehiago dira. Datu kantitate handien analisia, kasu honetan, ez da hiria datu-metaketa erraldoi gisa hartzen duen «soluzionismo teknologikoa». Hiri «adimenduna» ez da teknologiarik aurreratuen erabiltzen duen hori, baizik eta publikoa izan behar duenaren defentsarako tresna gisa eta erabakiak hartzeko prozesuaren erdigunean pertsonak jartzeko tresna gisa egokien den teknologia erabiltzen duena.

### **Hiri osasungarri eta justu baterako neurriak.**

*Aire/Aria/Air* proiektuak aurkezten dituen kartografiak, osasun publikoarekiko inpaktua nabarmentzeaz gainera, hartu beharreko neurriak azaltzen dituzte: 1) zirkulazioa ezabatzea; 2) garraio publikoa ugartzea; 3) isuri kutsagarririk gabeko mugikortasuna eskatzea; 4) erabilera-aniztasuna diseinatzea, oinarriko zerbitzuak oinez egiteko moduko distantzian edukitzeko; 5) dentsifikatzea, arintzea eta, are, desurbanizatzea; 6) «azken milian» zero isuri duten salgaien garraioa hubak inplementatzea, 7) aparkalekuak murriztea, 8) espazio publiko gehiago lortzea, 9) berdeguneak diseinatzea, 10) bero-uharteari aurre egitea, 11) kanoi urbanoa diseinatzea, eta 12) etxebizitzak birgaitzea eta ahalik eta energia gutxien eta % 100 jatorri garbikoa erabiltzea<sup>12</sup>.

### **Arnasketa kolektiboa**

Kartografiak funtsezko tresna dira larrialdi ekologiko-sozialeko garaietan, ebidentzia horien gainean eztabaida egiteko, bizimoduei buruzko praktikak, jakintzak eta afektuak trukatzeko, eta airea birdiseinatzeari begirako adostasunak erabakitzeko, hiria birdiseinatze, erdigunean jarririk osasuna, bizitza. Arreta emanez gero gure hirietan arnasten dugun airean, airea ez litzateke jada eraikinen artean dagoen zerbait, baizik «arnasketa sozialean», arnasketa kolektiboan, arnasten dugun hori; arnasketa kolektibo hori ulerturik hainbat eragileren eta sentsibilitateren arteko erlazioen sare gisa, zeinak elkar aitortzen baitute eta elkarri balioa ematen baitote, beren hauskortasunetik eta interdependentziaz, horren arabera senti gaitetzen, pentsa gaitetzen, joka dezagun.

Olga Subirós

Arkitektoa eta *Air/Aria/Aire* proiektuaren komisarioa

---

<sup>12</sup> Hemen eskuragarri: <https://air.300000.eu/#ca>

## AIRE RADICAL

La contaminación del aire  
en las ciudades,  
es una crisis de salud pública local,  
interconectada  
con la crisis climática global.

El origen de estas dos crisis  
es antropocéntrico.  
Es necesario reducir las emisiones.  
Decarbonizar localmente,  
es decarbonizar globalmente.

El rediseño del aire,  
el rediseño de las ciudades,  
priorizando la salud de todos  
humanos y no humanos  
es el cambio radical que necesitamos

Es más que una opción personal,  
es una necesidad de justicia ecosocial colectiva.

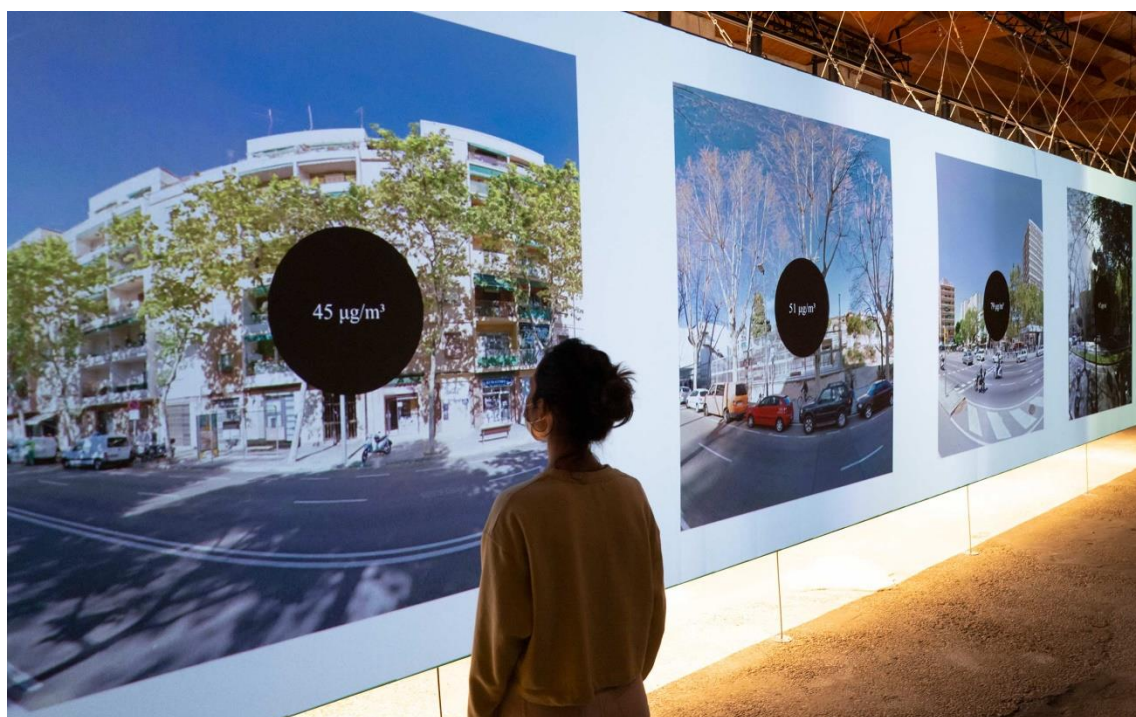
0. irud. "Manifestu" modura sortu nuen laburpen-testu bat da.

(Airearen kutsadura,  
hirietan,  
osasun publiko globaleko krisi bat da,  
lotura duena  
klimaren krisi globalarekin.

Bi krisien jatorria da  
Antropozentrikoa.  
Beharrezkoa da isuriak murriztea.  
Lokalki dekarbonizatzea  
da globalki dekarbonizatzea.

Airea birdiseinatzea,  
Hiriak birdiseinatzea,  
lehenetsiz guztion osasuna,  
gizakiena eta ez-gizakiena,  
horixe da behar dugun aldaketa erradikala.

Hautu pertsonala baino gehiago da,  
justizia ekosozial kolektiboko premia.)



1. irud. OMEk eta EBk baimendutakoetatik gorako NO<sub>2</sub> mailak. *Air/Aria/Aire* instalazioa. Argazkia: Gunnar Knechtel.



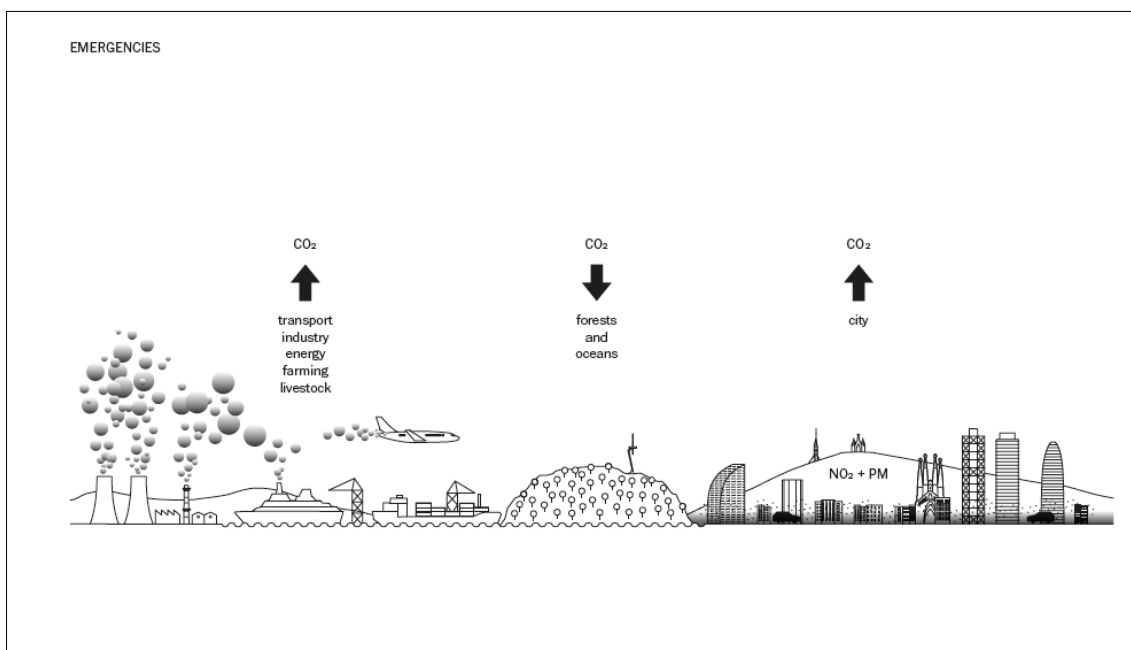
2. irud. Aireko PM<sub>10</sub> partikula kutsagarrien iragazkiak. *Air/Aria/Aire* instalazioa. Argazkia: Gunnar Knechtel.



3. irud. Bartzelonako kartografia, non gainjarrita ikusten baitira EBK baimendutako mailetatik gorako NO<sub>2</sub> isuriaren eta PM<sub>10</sub> partikulen presentziak. *Air/Aria/Aire* instalazioa. Argazkia: Gunnar Knechtel.



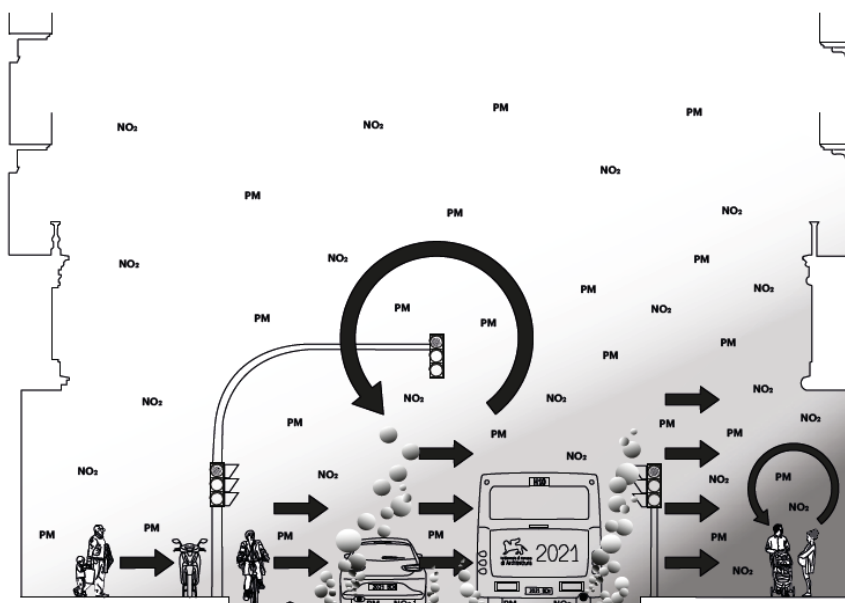
4. irud. Bartzelonako kartografia, non gainjarrita ikusten baitira EBK baimendutako mailetatik gorako NO<sub>2</sub> isuriaren eta PM<sub>10</sub> partikulen presentziak, honako datu hauekin uztartuta: demografia-zaugarritasuna (adingabeak eta 65 urtetik gorako helduak), egoitza-zaugarritasuna (etxebizitzaren kalitatea), zaugarritasun ekonomikoa (errentarik apalenak). *Air/Aria/Aire* instalazioa. Argazkia: Gunnar Knechtel.



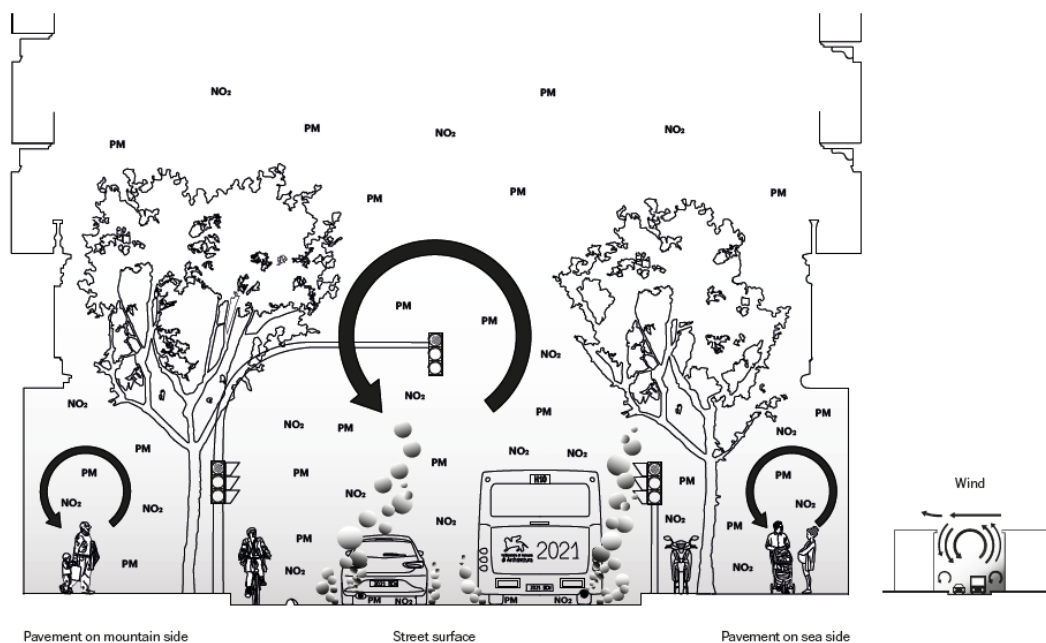
5. irud. Klimaren larrialdia eta airearen kutsadura txanpon beraren aurkia eta ifrentzua dira. Erregai fosilek CO2 isurtzen dute, zeinak eragiten baitu berotegi-efektua, klima-aldaketaren eragilea, eta isurtzen baititu, beste gas kutsagarri batzuek gainera, NO2 eta PM partikula kutsagarriak, osasunean zuzenean eragiten dutenak. Olga Subirós Studioren irudia. Edo erabili Gunnar Knechtelen irudia, proposatutako testuarekin.



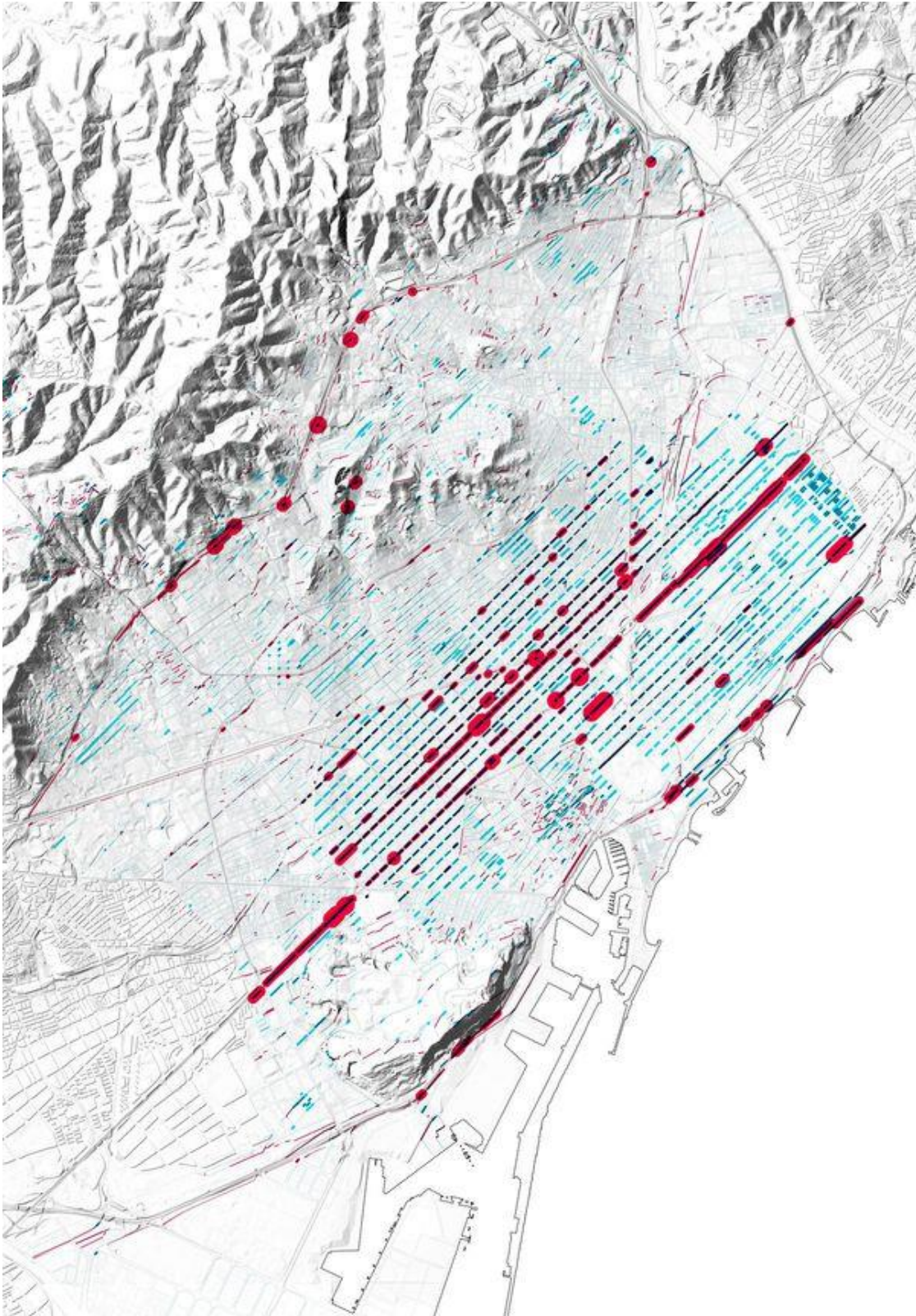
STREET CANYON – WITHOUT TREES



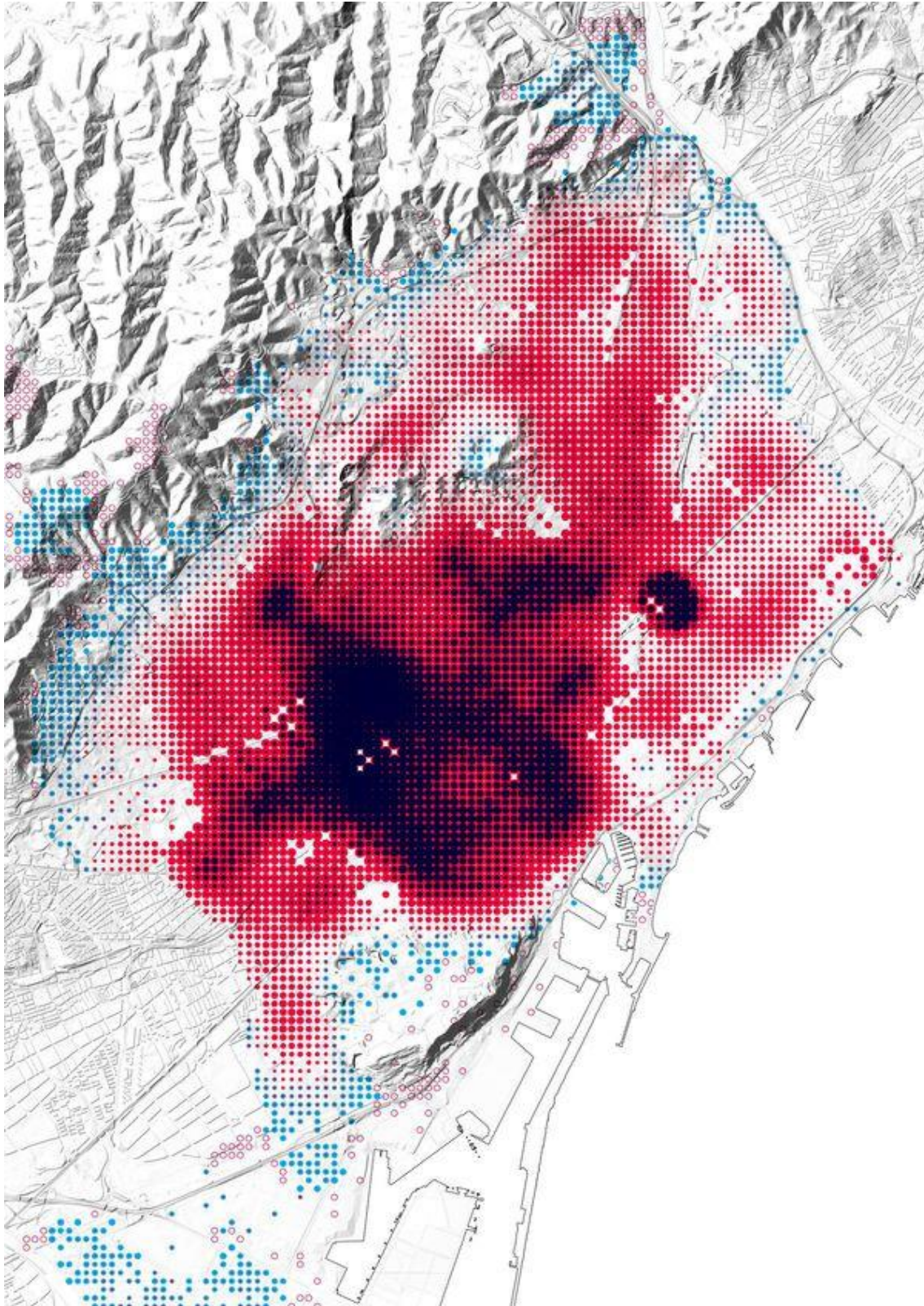
STREET CANYON – WITH TREES



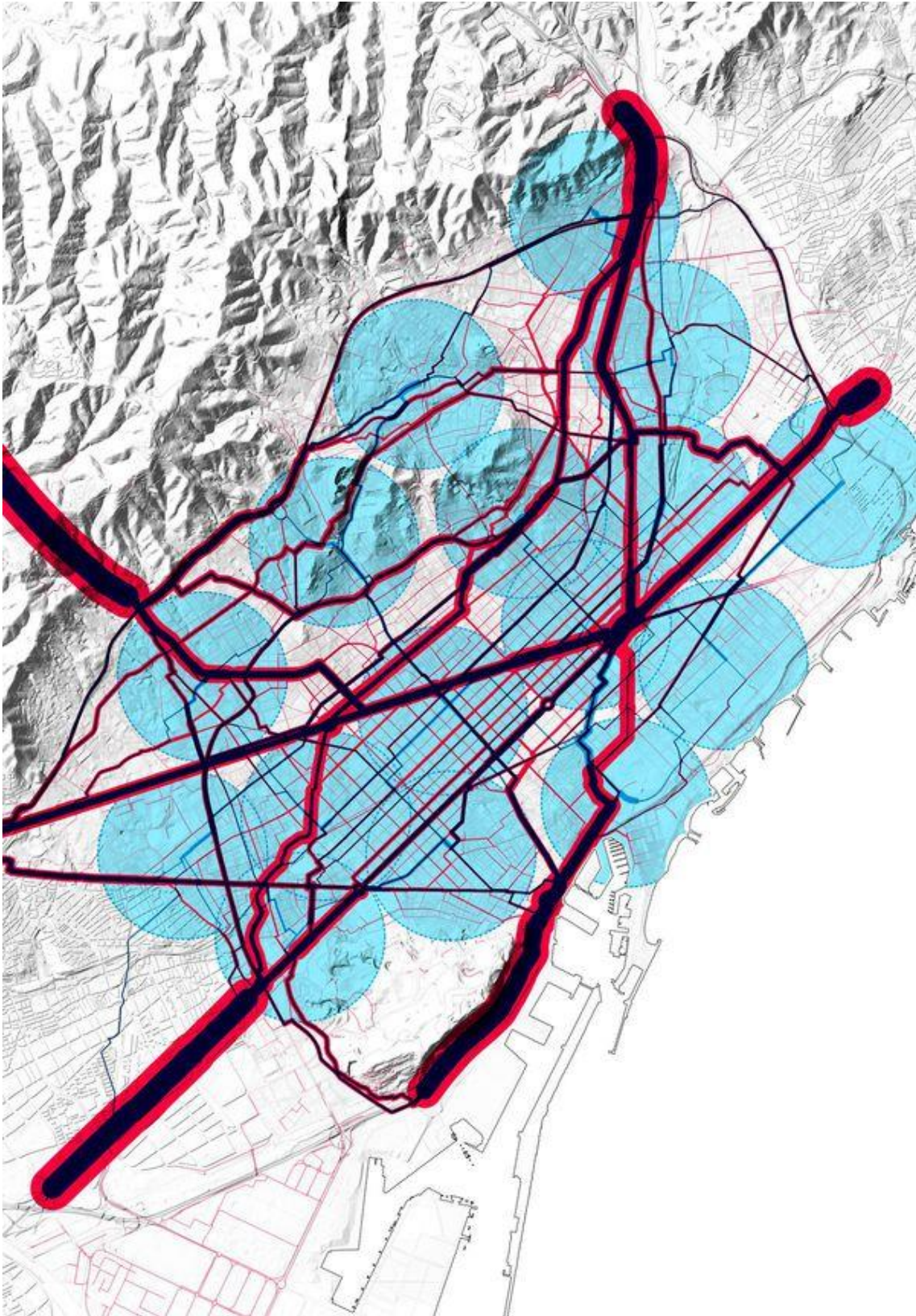
6. irud. “Kanoi urbanoaren” efektua. Aireko kutsadura hiri-morfologian harrapatuta gelditzen da. Erregai fosilekin dabilzan ibilgailuek gai kutsagarriak isurtzen dituzte, eta zuhaitzak landatzeak ez du arazoa konpontzen, zuhaitzek ez baitute NO<sub>2</sub>-rik atxikitzen. Zuhaitzek beste onura batzuk dituzte. Olga Subirós Studioren ilustrazioa.



7. irud. "Kanoi urbanoa", Bartzelonan. 300.000Km/s taldearen kartografia



8. irud. "Dentsifikatu, arindu, desurbanizatu", Bartzelonan. 300.000Km/s taldearen kartografia



10. irud. Bartzelonarako proposatutako "Salgaien garraioko hubak". 300.000Km/s taldearen kartografia

OLGA SUBIRÓS:



**Olga Subirós** arkitektoa da, eta aro digitaleko eraldaketak eta krisi ekologiko-sozialak uztartzen dituzten ikuspegi berrien iturri diren erakusketa-proiektuen komisarioa. Komisariotzako eta erakusketa-diseinuko azken proiektua AIR/ARIA/AIRE du. Airearen kutsaduraz eta hirietako erredua aldatzen laguntzeko ebidentzia kartografikoak sortzeko premiari buruz dihardu, eta Veneziako Arkitekturako Bienalean aurkeztu zen, 2021ean. Munduaren datifikazioari buruzko “Big Bang Data” erakusketaren komisariokide eta diseinatzailea izan da; CCCBn eta nazioarteko zenbait egoitzatan aurkeztu da erakusketa hori, hala nola MIT Museumen eta Arts Sciencen, Singapurren. Subirósek berrogeita hamar erakusketa-proiektutik gora garatu ditu askotariko erakundeentzat; horien artean dira CCCB, MACBA, Bornemisza Museo Nazionalea, Telefónica Fundazioa, Somerset House London, Artlab (Lausanne) eta Pragako DOX Arte Garaikideko Zentroa. Subirós irakaslea da Elisava Bartzelonako Diseinu eta Ingeniaritza Fakultateko Diseinu eta Datuen Masterreko irakaslea da, eta RMIT Universityko doktoregaia.