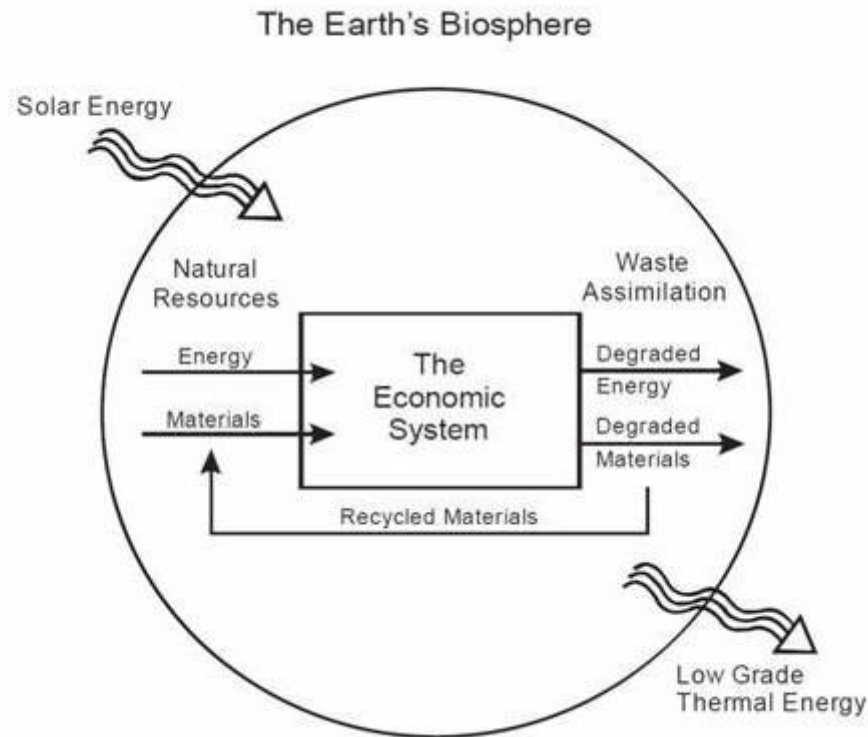




Paisajes del Antropoceno; de los metabolismos urbanos

Historia Teoría y Composición Arquitectónicas 4: Ciudad
Grupo 5.04 | curso 2020/21 | Grado en Fundamentos de Arquitectura
Escuela Técnica Superior de Arquitectura Universidad de Sevilla
Prof. José Pérez de Lama | colaborador Jose Sánchez-Laulhé

De rerum natura, Proemio (a Venus)

Aeneadum genetrix, hominum divomque voluptas,
alma Venus, caeli subter labentia signa
quae mare navigerum, quae terras frugiferentis
concelebras, per te quoniam genus omne animantum
5concipitur visitque exortum lumina solis:
te, dea, te fugiunt venti, te nubila caeli
adventumque tuum, tibi suavis daedala tellus
summittit flores, tibi rident aequora ponti
placatumque nitet diffuso lumine caelum.
...

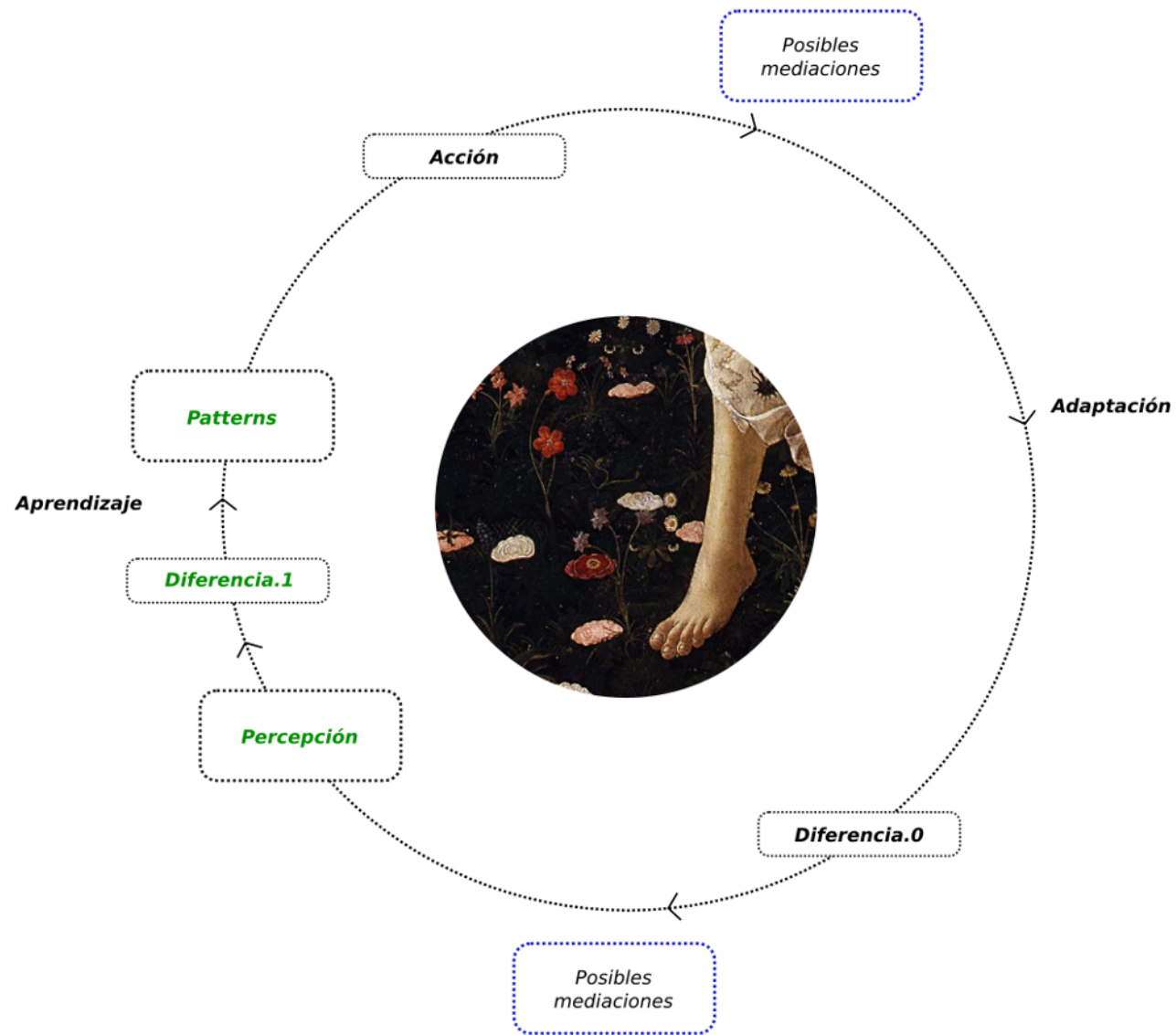
De rerum natura, Proemio (a Venus)
Traducción del Abate Marchena (s XVIII)

Engendradora del romano pueblo,
placer de hombres y dioses, alma Venus:
debajo de la bóveda del cielo,
por do giran los astros resbalando,
haces poblado el mar, que lleva naves,
y las tierras fructíferas fecundas;
por ti todo animal es concebido
y a la lumbre del sol abre sus ojos:
de ti, diosa, de ti los vientos huyen;
cuando tú llegas, huyen los nublados;
te da suaves flores varia tierra;
las llanuras del mar contigo ríen,
y brilla en larga luz el claro cielo.
...

<http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.02.0130>

La naturaleza de las cosas, edición de Cátedra, 2018; un poema científico

Sobre los hexámetros dactílicos: <http://lopedevegaclasico.blogspot.com/2014/08/del-hexametro-dactilico.html>





*Well I think it's fine, building jumbo planes.
Or taking a ride on a cosmic train.
Switch on summer from a slot machine.
Just get what you want to if you want, 'cause you
can get anything.*

*I know we've come a long way,
We're changing day to day,
But tell me, where do the children play?*

Cat Stevens, hacia 1970

Imagen: <http://youtu.be/NXxcMw5PTDg>

Visito ayer [20/12/2020] la web de un medio español bastante *progre*, incluso con alguna «pincelada» radical. En lo que en papel sería una página «muy al fondo» de la edición leo:

«Peligra la pervivencia de los seres humanos sobre el planeta. La actual civilización está en juego y el cambio resulta imprescindible...».

Extraño y contradictorio mundo que vivimos... :-S

Nota: En realidad la palabra pincelada la detesto con intensidad, pero aquí me pareció muy adecuada...

Imagen siguiente diapositiva: 2019, manifestación del movimiento Extinction Rebellion en Oxford Street, una de las principales calles comerciales de Londres. Fuente: <https://extinctionrebellion.uk/2019/04/17/ir-update-2/>





European Commission - Announcement



**A New European Bauhaus: op-ed article by Ursula von der Leyen,
President of the European Commission**

Brussels, 15 October 2020

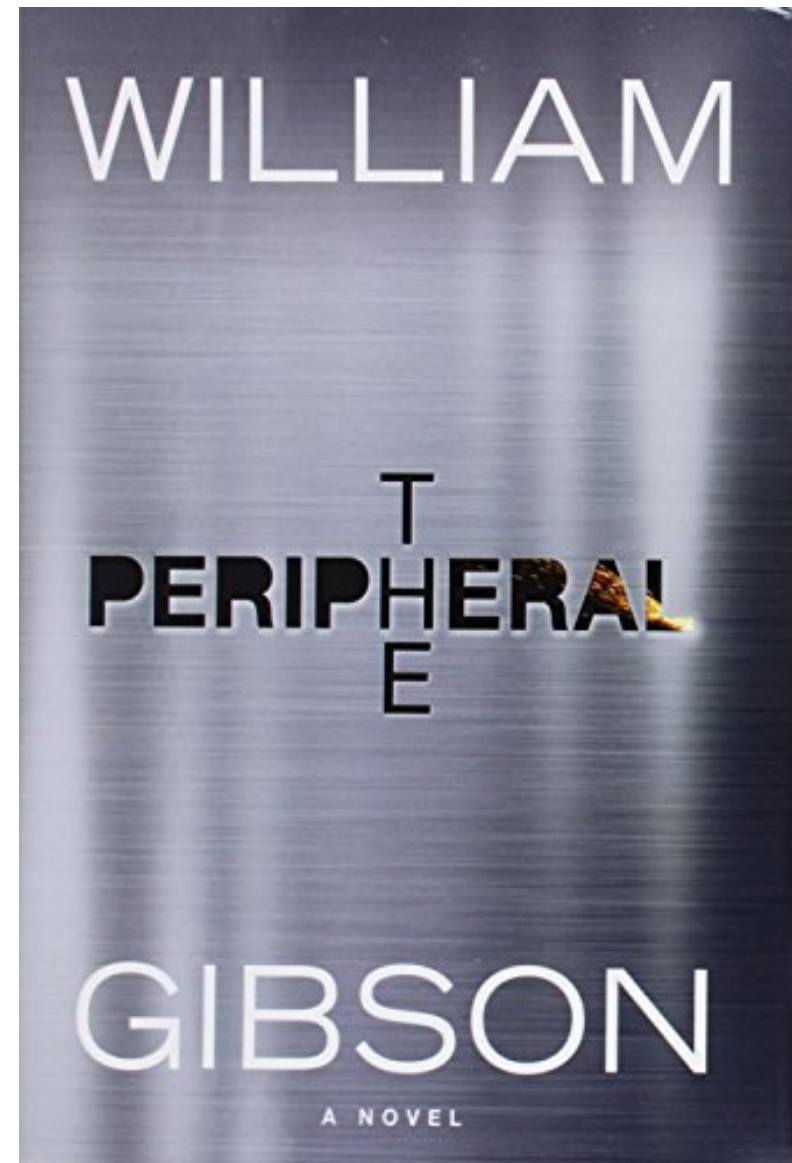


Chicago, Tel Aviv, Ascona, Dessau, Kaliningrad. Paul Klee, Kandinsky, Anni Albers, László Moholy-Nagy, Iwao Yamawaki. The "State Bauhaus", founded in Weimar in 1919 by Walter Gropius and friends, quickly became an international movement for architecture, art and design. It has influenced creative thinking, furniture as well as city landscapes throughout the world for over a century. By combining art and practicality, the ingenious avant-garde of the Bauhaus literally helped shape the social and economic transition to an industrial society and the 20th century.

A hundred years later, we are facing new global challenges: climate change, pollution, digitalization and a demographic explosion predicted to increase the world's population to up to 10 billion people by mid-century. These developments are going hand in hand with a seemingly limitless economic growth at the expense of our wellbeing, our planet and our limited natural resources.

Buildings and infrastructures are responsible for at least 40% of all greenhouse gas emissions. Modern constructions are largely based on cement and steel, which both consume an immense amount of energy to produce and even directly releases CO₂ through chemical reactions.

All the signs point the same way: we must rethink and replan. And Europe can and must play a leading role in this. That is why we have made the European Green Deal our priority. It opens up a host of new opportunities and is our new growth strategy. The headline goal is for Europe to be the first climate-neutral continent in 2050. This will require more than cutting emissions. We need an economic model that gives back to the planet what it takes away from it through a circular economy that is powered by renewable energy.



Von der Leyen, 40% CO₂ y gases calentamiento global derivados de ciudad y construcción... nueva EuroBauhaus... / W. Gibson, 2014, *The Peripheral*; C. Doctorow, 2017, *Walkaway*....

Recorrido rápido... *convendría hacer/tener una cartografía...*

Texto(s): multiplicidad de aproximaciones... [ver referencias]

*** Análisis & diagnóstico... Hm...**

¿Problema técnico, de los modos de vida, problema sistémico...?

¿Apocalipsis final u otra crisis más?

*** GND, circular economy, C2C, *living machines*, *terraforming* & las dudas sobre todo esto...**

Arquitectura bioclimática y bioconstrucción

Metabolismos urbanos

Ciudades en transición, permacultura, decrecimiento...

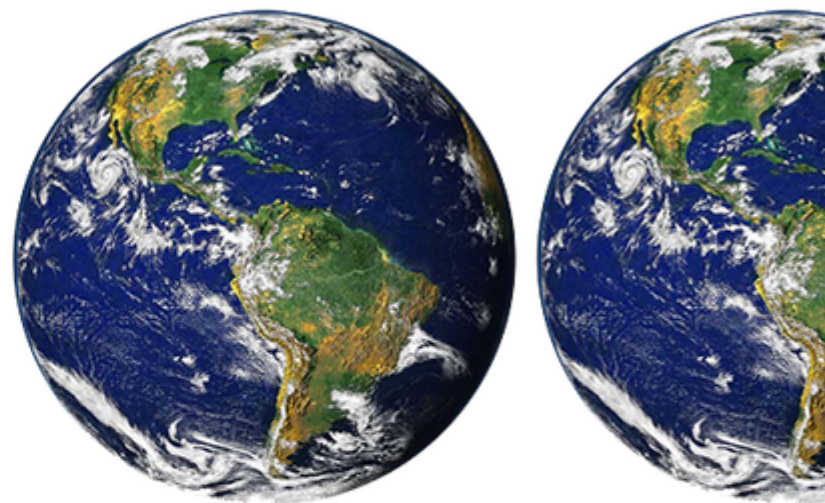
Ecofeminismos: [sostenibilidad de] la vida en el centro

*** Donna Haraway – Chthuluceno**

[0] Notas sobre análisis & diagnóstico

World Footprint

The world's ecological deficit is referred to as global **ecological overshoot**. Since the 1970s, humanity has been in ecological overshoot, with annual demand on resources exceeding what Earth can regenerate each year. Today humanity uses the equivalent of **1.6 Earths** to provide the resources we use and absorb our waste. This means it now takes the Earth one year and eight months to regenerate what we use in a year. We use more ecological resources and services than nature can regenerate through overfishing, overharvesting forests, and emitting more carbon dioxide into the atmosphere than forests can sequester.



Huella ecológica. Indicador de la relación de nuestro modo de vida con los recursos del planeta

Mide la superficie necesaria (calculada en hectáreas) para producir los recursos consumidos por un ciudadano, una actividad, país, ciudad o región, etc, así como la necesaria para absorber los residuos que genera, independientemente de donde estén localizadas estas áreas (Wikipedia).

En tanto que indicador considera (Wikipedia):

- a) Superficie artificializada: cantidad de hectáreas utilizadas para urbanización, infraestructuras o centros de trabajo.
- b) Superficie necesaria para proporcionar alimento vegetal
- c) Superficie necesaria para pastos que alimentan ganado.
- d) Superficie marina necesaria para la pesca.
- e) Superficie de bosque necesaria para servir de sumidero del CO₂ que arroja nuestro consumo energético.

THE GREAT ACCELERATION

SOCIO-ECONOMIC TRENDS

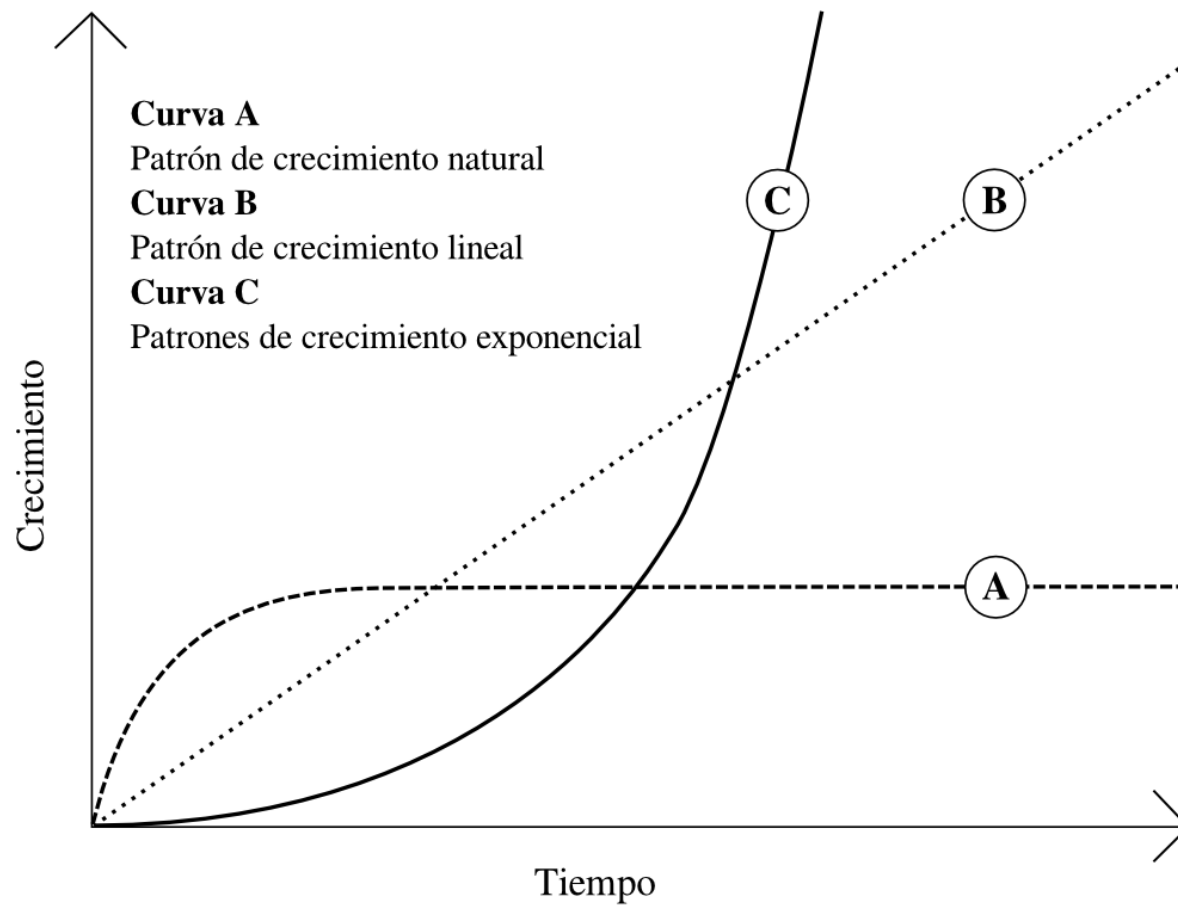


EARTH SYSTEM TRENDS

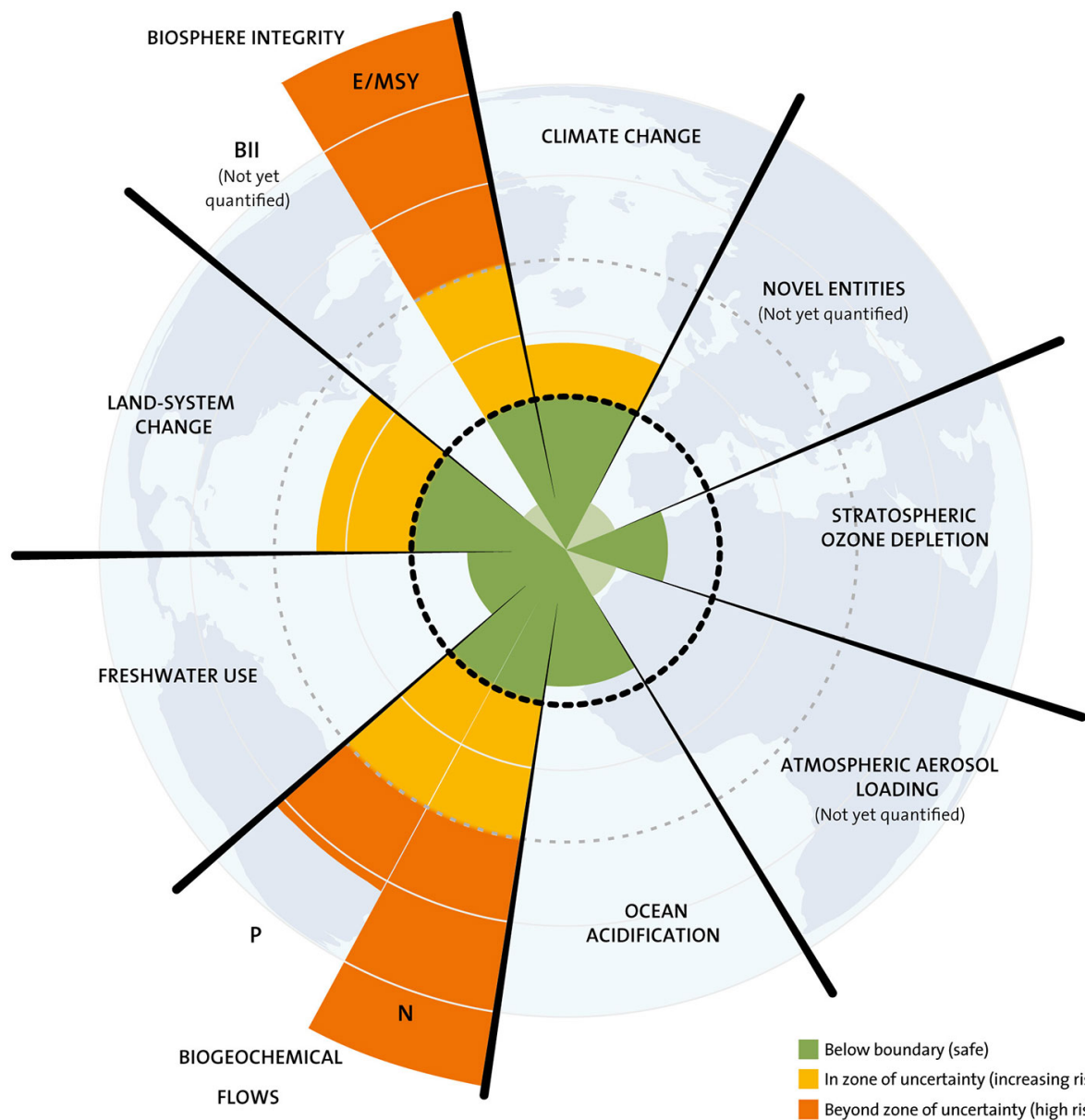


REFERENCE: Steffen, W., W. Broadgate, L. Deutsch, O. Gaffney and C. Ludwig (2015), The Trajectory of the Anthropocene: the Great Acceleration, Submitted to *The Anthropocene Review*.

MAP & DESIGN: Félix Pharand-Deschênes / Globaïa



Fuente: Ann Pettifor, 2017, *The Production of Money*



- 1/ Desaparición del ozono estratosférico
- 2/ Carga atmosférica de aerosoles
- 3/ Acidificación de los océanos
- 4/ Flujos bioquímicos (N & P)
- 5/ Uso de agua dulce
- 6/ Cambio del sistema de usos del suelo
- 7/ Integridad de la biosfera
- 8/ Cambio climático
- 9/ Nuevas entidades

Límites planetarios para la continuidad de las sociedades humanas sobre el planeta | 2015 |

Instituto de Resiliencia de Estocolmo

<https://www.stockholmresilience.org/research/planetary-boundaries/planetary-boundaries/about-the-research/the-nine-planetary-boundaries.html>

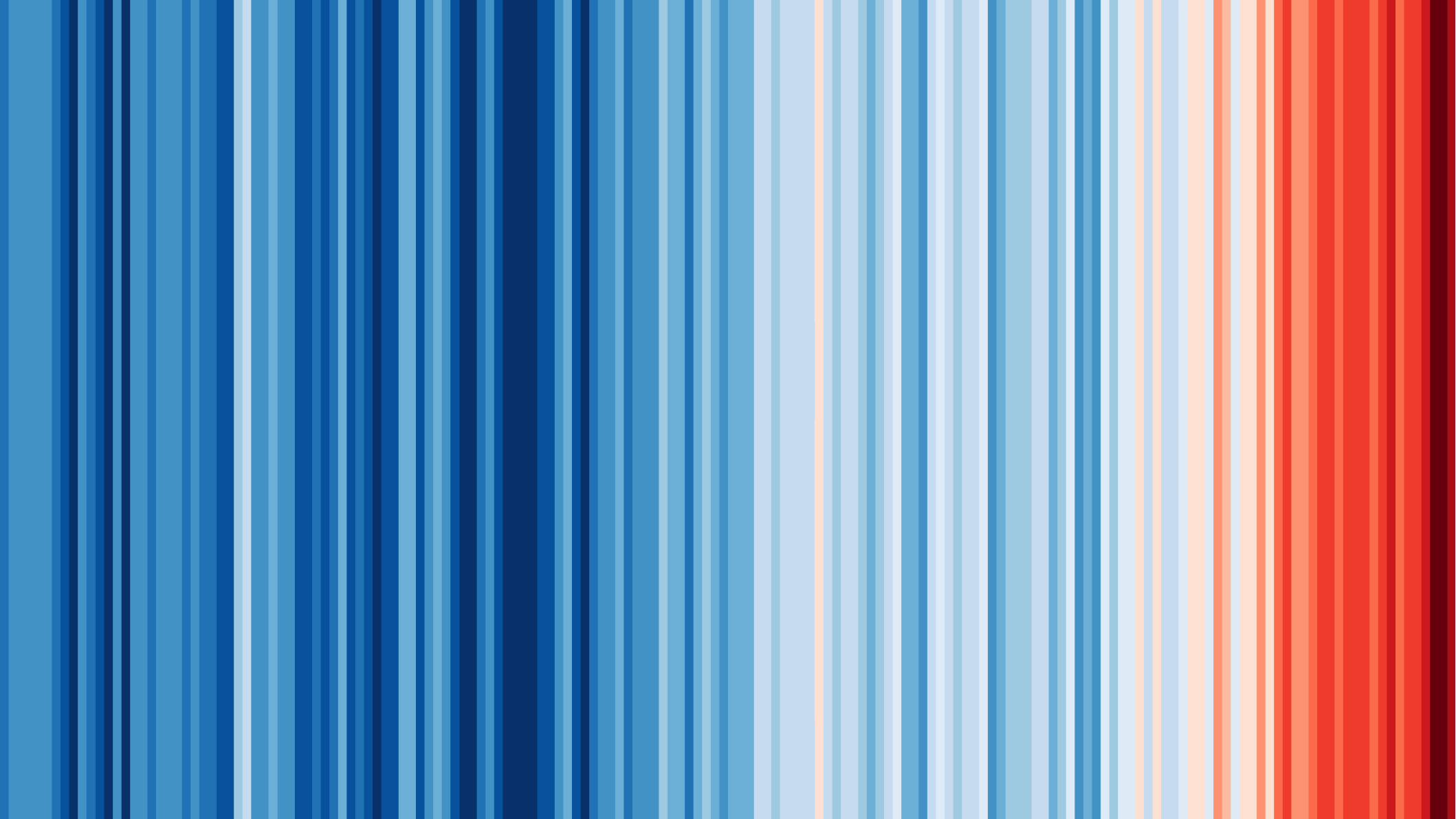


Imagen: Annual global temperatures from 1850-2017; The colour scale represents the change in global temperatures covering 1.35°C; fuente: <https://www.climate-lab-book.ac.uk/2018/warming-stripes/>

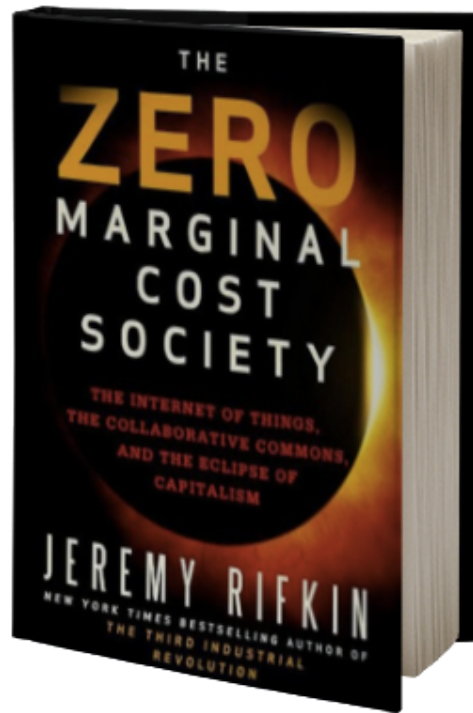
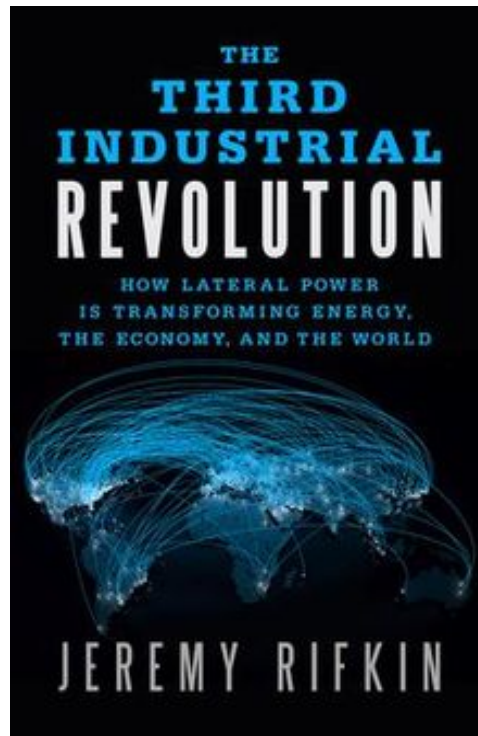
IPCC / Intergovernmental Panel on Climate Change / Wikipedia: idea general y buena introducción a funcionamiento y principales conclusiones y documentos:
https://en.wikipedia.org/wiki/Intergovernmental_Panel_on_Climate_Change

[1] Notas sobre el *Green New Deal*



Aproximación al Green New Deal según Rifkin & según Pettifor

Imgs.: Mariana Mazzucato, Alexandria Ocasio-Cortez & Ann Pettifor, tres promotoras de diferentes modalidades del *Green New Deal*.



Post en arquitectura contable / J. Pérez de Lama, 2015

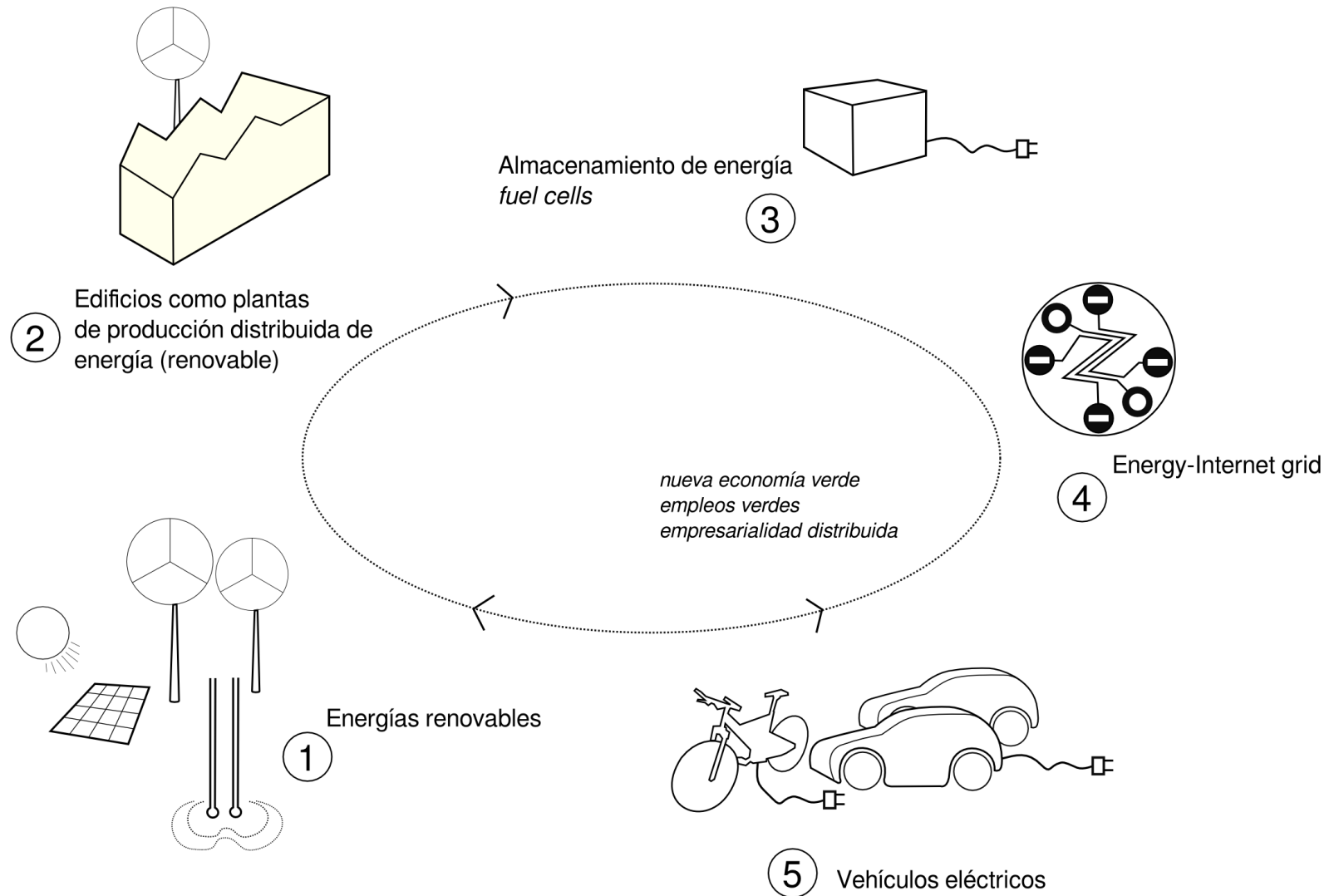
#AllPowerToThePeople. Ciudad, energía, sostenibilidad, commons

Sobre el libro de Jeremy Rifkin, 2011, Jeremy Rifkin, 2011, The Third Industrial Revolution. How Lateral Power is Transforming Energy, The Economy, and The World, Palgrave MacMillan, New York

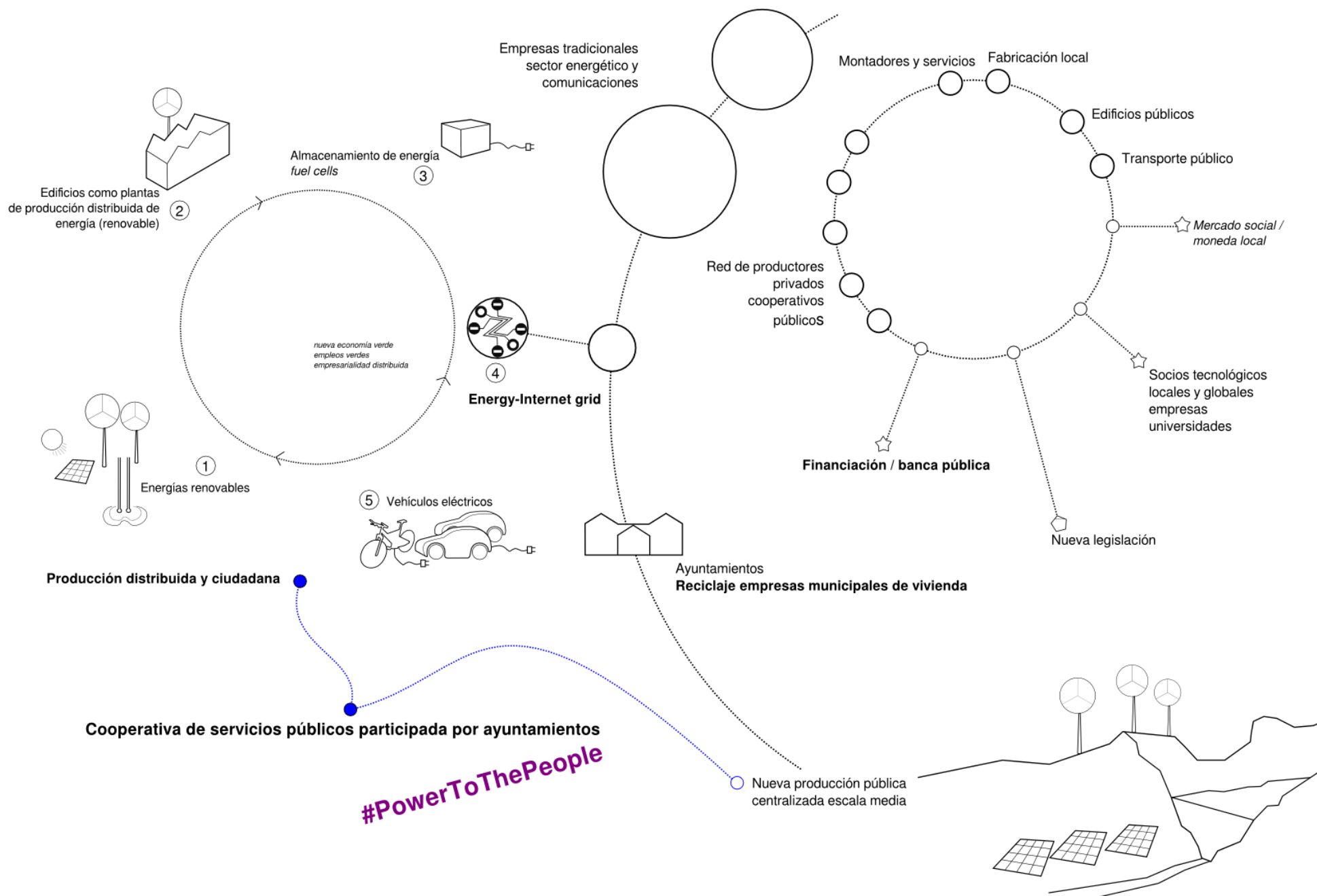
Y antes: Jeremy Rifkin et al., 2008, A Declaration: Revolutionizing Architecture to Address the Global Energy Crisis and Climate Change, Venice Biennale; habitualmente disponible en: <http://htca.us.es/blogs/noticias/2009/02/05/manifiesto-de-venecia-2008-arquitectura-crisis-energetica-y-cambio-climatico/> [accessed 15.01.2012]

Y cuestiones relacionadas. Una propuesta para debatir para las elecciones municipales de 2015

<https://arquitecturacontable.wordpress.com/2015/01/04/allpowertothepople-ciudad-energia-sostenibilidad-commons/>



"Cinco pilares" para la Tercera Revolución Industrial según Jeremy Rifkin, *TIR* (2011). Diagrama, J. Pérez de Lama, 2014



Renewables in the hands of the people

Ownership of renewables installed capacity in Germany, 2010

Source: www.unendlich-viel-energie.de



The *Big Four* energy suppliers

6.5%

Other energy suppliers

7%

Industry

9%

Investment funds and banks

11%

Project firms

14%

Other

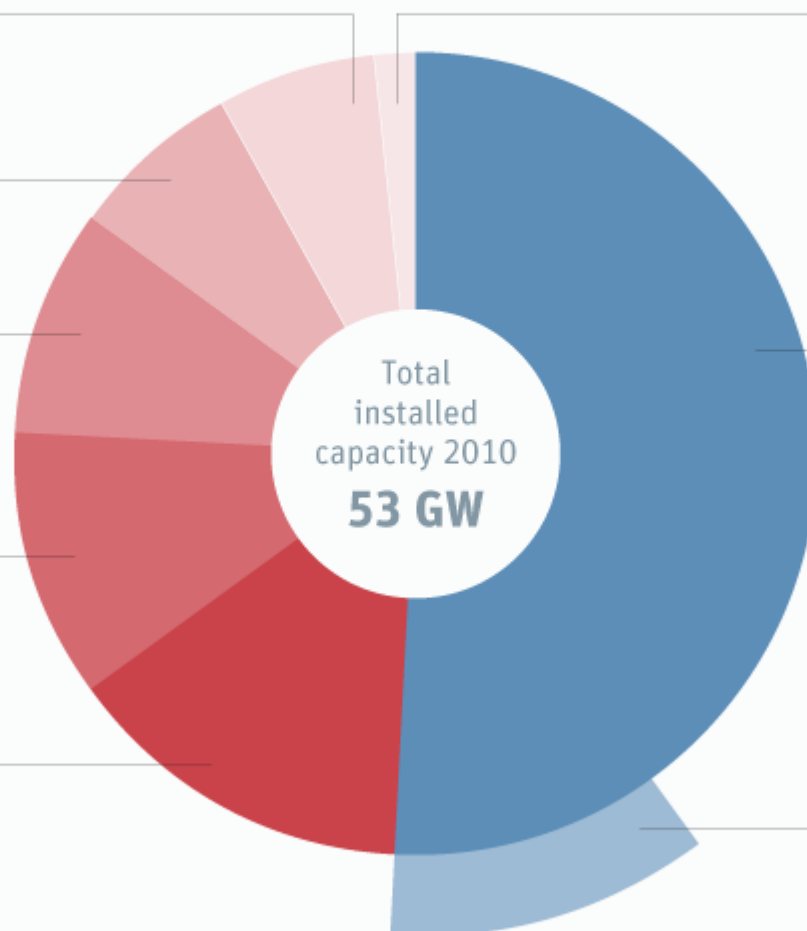
1.5%

Private individuals

51%

Farmers

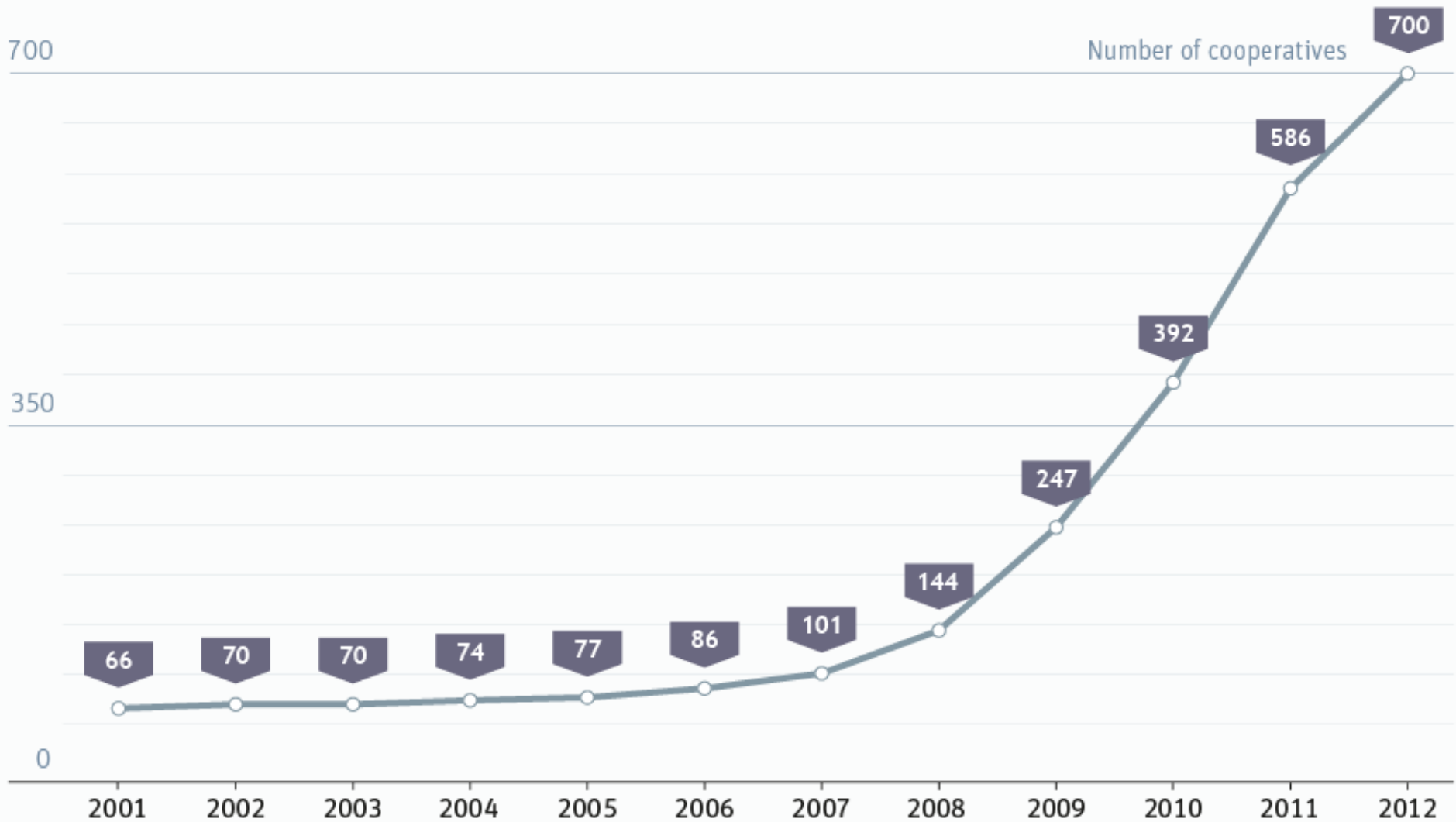
11%



Citizens form cooperatives to drive the energy transition

Number of energy cooperatives in Germany, 2001-2012

Source: www.unendlich-viel-energie.de





Dispositivo portátil SolarFab, para operación de impresora 3D con energía solar fotovoltaica, J. Pérez de Lama con equipo Fab Lab Sevilla (J.M. Sánchez-Laulhé, Cristina Peñas, Juan Carlos Pérez Juidías, Aureliano Gómez) 2017. El prototipo en la imagen fue presentado en los eventos de divulgación científica y tecnológica el Salón del Estudiante y la Feria de la Ciencia de Sevilla 2017, contando con ayuda del VI Plan Propio de Investigación y Transferencia de la Universidad de Sevilla (Acción III.3).



El Green New Deal, o Green Deal como idea y campo concreto de disputa y conflicto...

Post en arquitectura contable / J. Pérez de Lama, 2020

Pettifor: Green New Deal y finanzas públicas – o cómo vamos a pagar por una transición energética justa

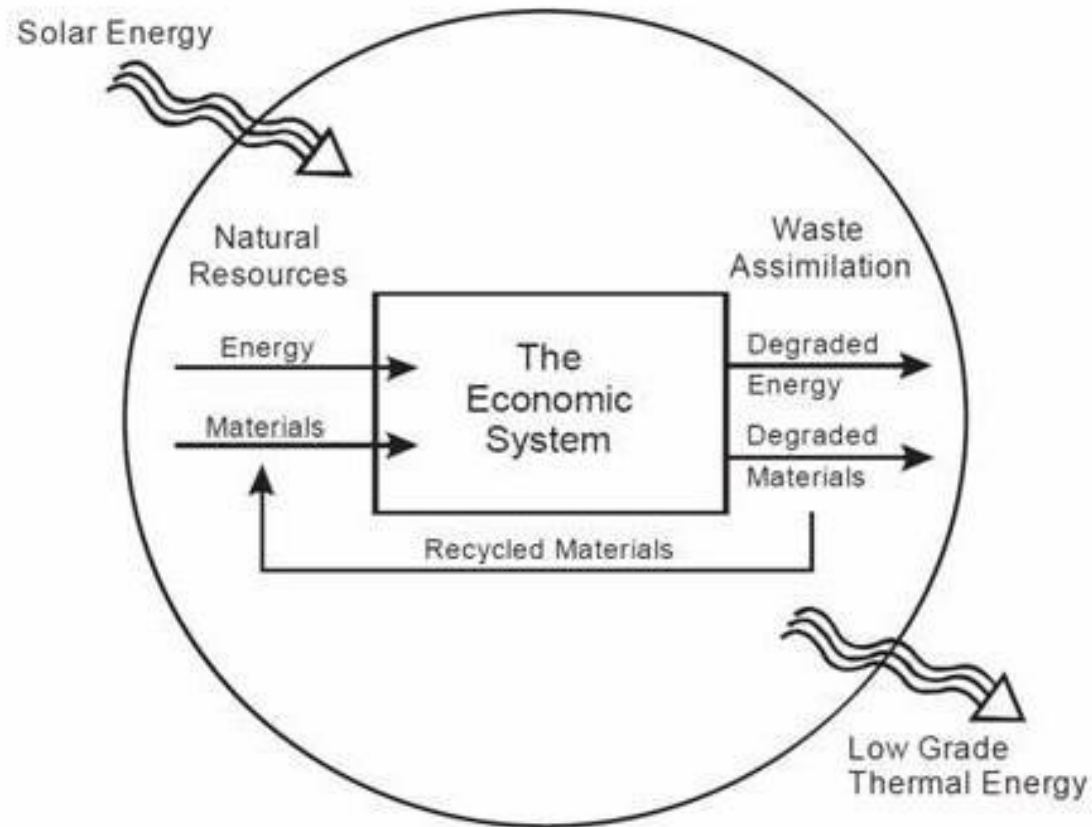
Sobre el libro de Ann Pettifor, 2019, The Case for the Green New Deal, Verso, Londres

<https://arquitecturacontable.wordpress.com/2020/03/14/pettifor-green-new-deal-y-finanzas-publicas/>

[...] objetivo, que también puede entenderse como medio, que es uno de los elementos diferenciales y más importantes para el debate de la propuesta de Pettifor: para conseguir esto, argumenta la autora, el objetivo sería construir una *steady state economy*; una economía estable o de estado estacionario, que sería además una economía proporcionada a la capacidad del planeta.

Ver post en *ArquitecturaContable*

The Earth's Biosphere



El diagrama se suele asociar a Kenneth E. Boulding y la economía ecológica; fuente:
https://en.wikipedia.org/wiki/Ecological_economics#/media/File:Diagram_of_natural_resource_flows.jpg
KEB: *The Economics of the Coming Spaceship Earth*, 1966. Famosa cita: "Anyone who believes that exponential growth can go on forever in a finite world is either a madman or an economist."



**A New European Bauhaus: op-ed article by Ursula von der Leyen,
President of the European Commission**

Brussels, 15 October 2020



Chicago, Tel Aviv, Ascona, Dessau, Kaliningrad. Paul Klee, Kandinsky, Anni Albers, László Moholy-Nagy, Iwao Yamawaki. The "State Bauhaus", founded in Weimar in 1919 by Walter Gropius and friends, quickly became an international movement for architecture, art and design. It has influenced creative thinking, furniture as well as city landscapes throughout the world for over a century. By combining art and practicality, the ingenious avant-garde of the Bauhaus literally helped shape the social and economic transition to an industrial society and the 20th century.

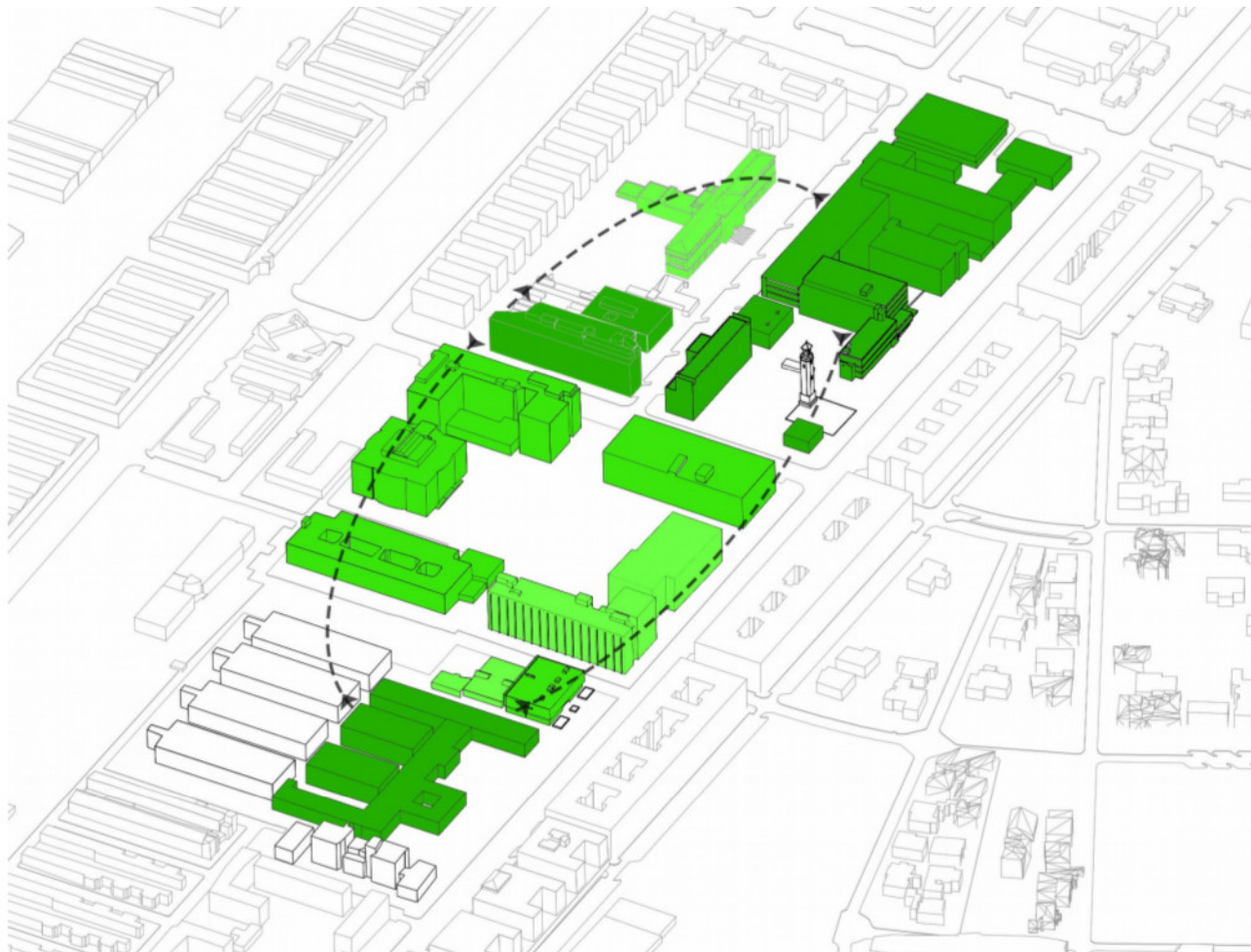
A hundred years later, we are facing new global challenges: climate change, pollution, digitalization and a demographic explosion predicted to increase the world's population to up to 10 billion people by mid-century. These developments are going hand in hand with a seemingly limitless economic growth at the expense of our wellbeing, our planet and our limited natural resources.

Buildings and infrastructures are responsible for at least 40% of all greenhouse gas emissions. Modern constructions are largely based on cement and steel, which both consume an immense amount of energy to produce and even directly releases CO₂ through chemical reactions.

All the signs point the same way: we must rethink and replan. And Europe can and must play a leading role in this. That is why we have made the European Green Deal our priority. It opens up a host of new opportunities and is our new growth strategy. The headline goal is for Europe to be the first climate-neutral continent in 2050. This will require more than cutting emissions. We need an economic model that gives back to the planet what it takes away from it through a circular economy that is powered by renewable energy.

Declaración presidenta de la
Comisión Europea, 15/10/2020,
sobre European Green Deal y la
New European Bauhaus:

https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/AC_20_1916



Estudio para la rehabilitación ambiental de la Universidad de Sevilla –
campus de Reina Mercedes: energía fotovoltaica | 03.2017 v.0.2 beta

<https://arquitecturacontable.wordpress.com/2017/03/14/ciencia-ficcion-transicion-energetica-en-la-universidad-d-e-sevilla-sostenibilidad-ahorro-economico-y-nuevo-modelo-productivo/>

Otras referencias que podrían buscarse...

Keynes / New Deal

Tesis doctoral Irene Machuca, Universidad de Sevilla: Producción y gestión social de la energía

Unión Europea, Green Deal, nueva Bauhaus

Proyecto de Ley de Cambio Climático, Gobierno de España

Enlaces/referencias post Pettifor en ArquitecturaContable, otras aproximaciones al GND

Burlington, Wolfhagen

Google Sustainability: <https://sustainability.google/>

Thea Riofrancos, 2020, Debate sobre el GND en EEUU y los criticos desde la izquierda

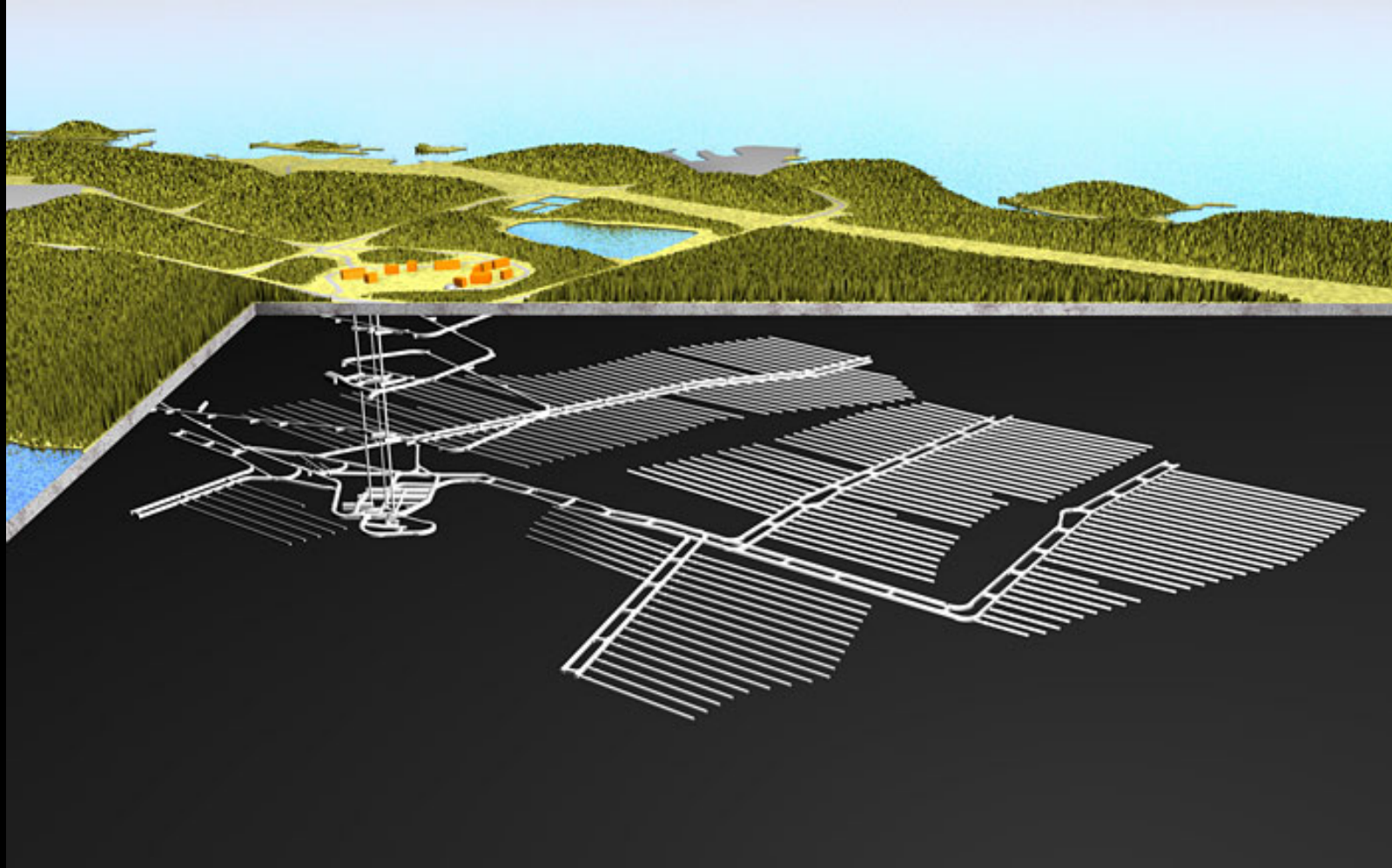
[2] Antropoceno & Chthuluceno (Donna Haraway)

El término **Antropoceno** se propone definir el más reciente período geológico de la Tierra, en tanto que generado sustantivamente por la acción humana, – cambios *antropogénicos* –, basándose en las evidencias globales de que los sistemas atmosféricos, los hidrológicos, biosféricos y otros han sido alterados por los humanos – McKenzie Wark [*Molecular Red*] – se cree que con carácter irreversible (podíamos relacionar esto con el debate sobre la entropía). [...]

El Antropoceno se distingue como un nuevo período después o dentro del Holoceno, lo que se consideraba la actual época, que habría comenzado aproximadamente hace 10.000 años (en torno al 8.000 AC) con el fin del último período glacial. Propuesto por el premio Nobel, Paul Crutzen, hacia el año 2000.

Cambio composición química atmósfera y mares (fusión de las grandes superficies de hielo, los *polos*), calentamiento global, extinción masiva especies, ecosistemas [biodiversidad], deforestación (fotosíntesis), agricultura industrial, terraformación, urbanismo... los residuos nucleares...

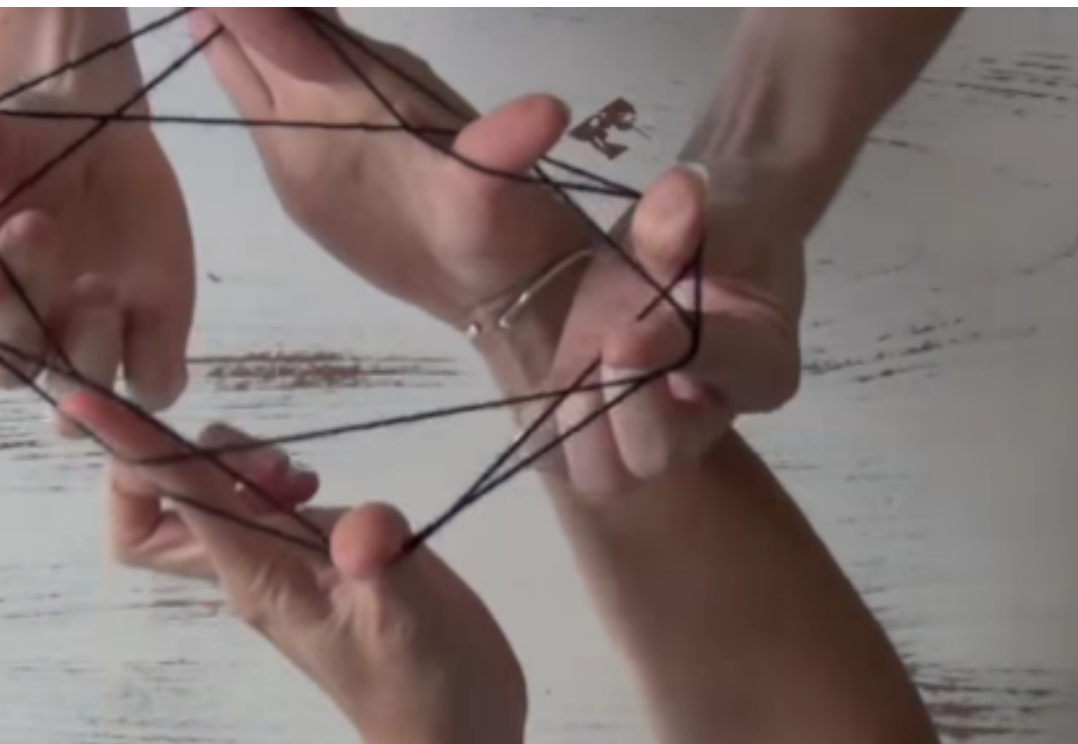
¿Antropoceno o Capitaloceno?



Onkalo, instalaciones en construcción en Finlandia para el almacenamiento de residuos nucleares. 450 m de profundidad, excavado en la roca, km de longitud de túneles. Están proyectadas para durar 100.000 años. Fuente: <https://www.northernminer.com/news/supplier-news-finland-approves-construction-of-worlds-first-nuclear-waste-repository/1003726789/>

Vídeo: Into Eternity, <https://vimeo.com/168473601>

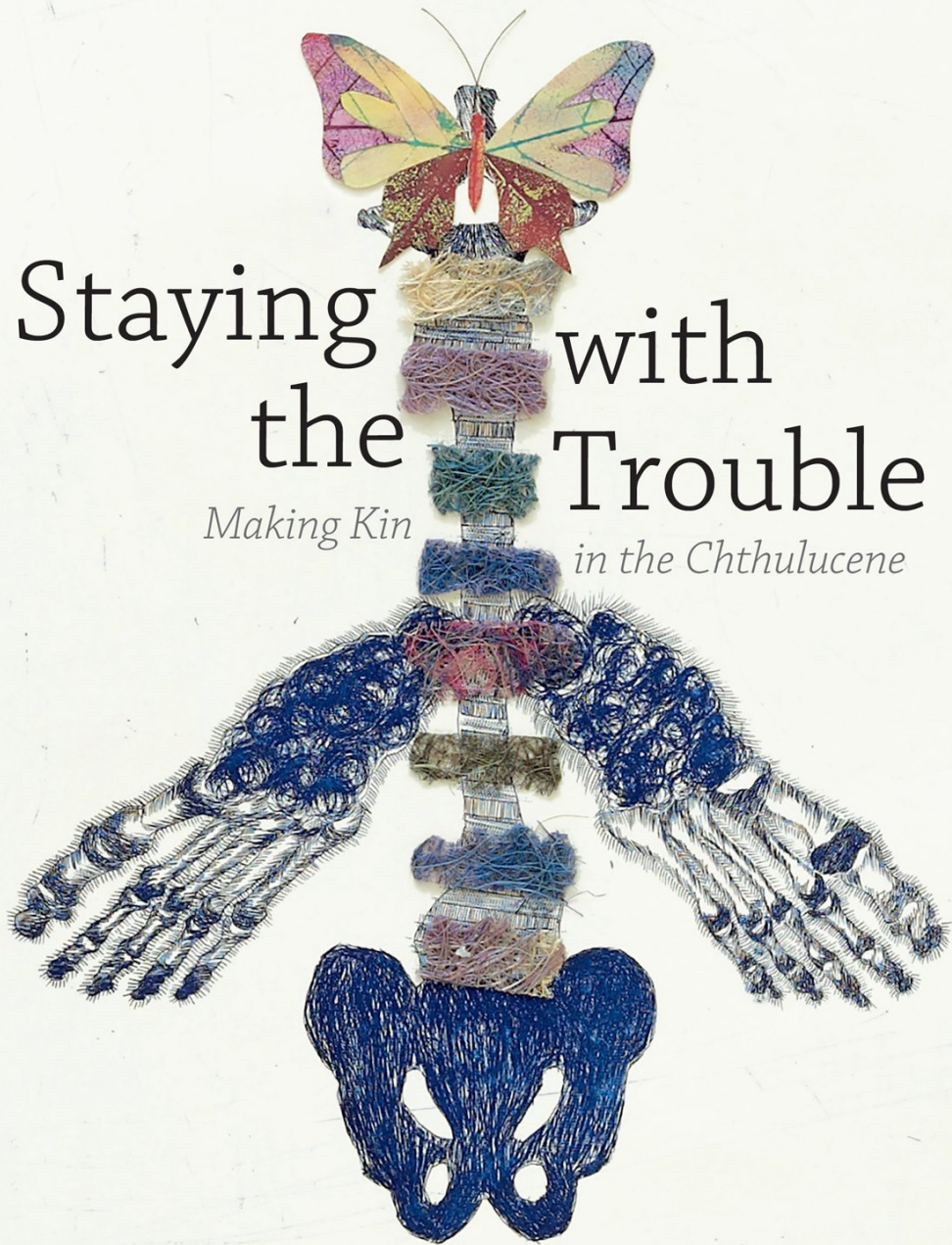
Información que agradezco a Pablo DeSoto



Donna Haraway (1944), Universidad de California en Santa Cruz
Feminismos, estudios de ciencia y tecnología, devenires cibernético, especies compañeras...

Science fiction, science facts, speculative feminism, *string figures*...

Lovelock / Margulis: *Life is something edible, lovable, lethal.*



Staying with the Trouble

Making Kin

in the Chthulucene

DONNA J. HARAWAY

Antropoceno... vuelve a poner al hombre en el centro...

Frente a la desesperanza o el tecnooptimismo... Las cosas concretas, alianzas, situaciones...

Simbiogénesis, simpoiesis... making odd-kin – lo extraños parentescos...

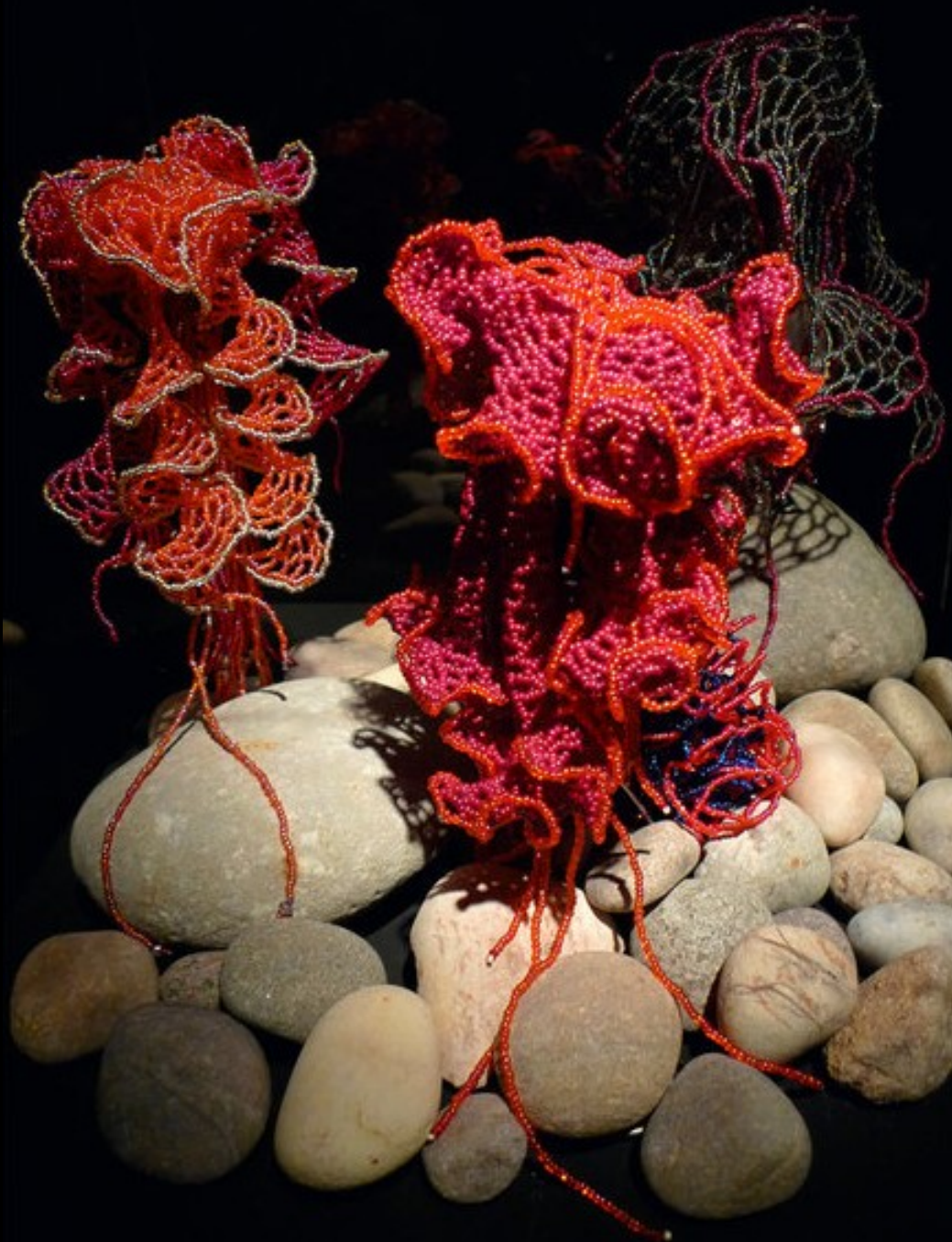
Chthuluceno: mirar a la tierra en lugar de al cielo... las criaturas o los bichos que se arrastran y viven en el suelo, sosteniendo la vida, implicándose en agencimientos multiespecie, haciendo mundos regenerativos...

Bacterias, microorganismos, hongos...
Lynn Margulis

Permacultura...



Hyperbolic Crochet Coral Reef project — created by Margaret and Christine Wertheim of the Institute For Figuring, 2010; fuente img.: <https://ocean.si.edu/human-connections/books-film-arts/hyperbolic-crochet-coral-reef>



Prácticas que reúnen a activistas, científicos y artistas; a humanos y no humanos, en situaciones y lugares concretos, para tratar de reinventar mundos en los que se pueda vivir y morir lo mejor posible.



Nomad Garden, Antropoloops y colegas, *Luces de Barrios 2020* (La Candelaria, Sevilla): componiendo humanos, plantas, pájaros, máquinas, redes, espacios... activistas, artistas, técnicos...

Matters of fact, matters of concern, matters of care.

Latour, Bellacasa: unas nuevas ciencias

De los:

Cyborgs for earthly survival __ de 1991

a:

Workings of the world untie, there is a win to world...

Donna Haraway / McKenzie Wark

Referencias

Borrador texto Paisajes de los metabolismos urbanos:

https://nam42.cc/varios/202021_etsa/202021_htca4/teoricas/20190401_20201221_paisajes_metabolismos_02_final.pdf

Vídeo Donna Haraway, 2020, *Cuentos para la supervivencia terrenal*:

<https://lalulula.tv/cine/100076/donna-haraway-cuentos-para-la-supervivencia-terrenal>

Posts en ArquitecturaContable: <https://arquitecturacontable.wordpress.com>

Rifkin: All Power to the People

Pettifor: Green New Deal y finanzas públicas – o cómo vamos a pagar por una transición energética justa

Donna Haraway: Algunos comentarios sobre Staying with the Trouble / Seguir con el problema de Donna Haraway

_____ : Staying with the Trouble: análisis de la introducción

Ver otros enlaces a lo largo de la presentación

Imagen: Andrés Jaque & Oficina
para la Innovación Política, 2015
proyecto para la PS1 Gallery
Nueva York



Paisajes del antropoceno; de los metabolismos...

José Pérez de Lama

Historia, Teoría y Composición Arquitectónicas

Escuela Técnica Superior de Arquitectura Universidad de Sevilla

Curso 2020/21



Licencia de distribución de la presentación:

Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0)

Ver detalles: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

Derechos de las imágenes: sus autores, según se indica a lo largo del documento; aquí reproducidas exclusivamente para uso académico [*fair use*].