

# Seminario Web. El futuro del Archipiélago Chinijo



20 años de experiencia en la conservación de Chinijo

Viernes 8 de mayo, 19h10'

Gaia, una Ciencia Contemporánea del Futuro y un Mito Necesario.  
El caso de Alegranza-Chinijo, en Ausencia de lo Sagrado.

*Quino Miguélez, Coordinador de Gabinete Científico y Observatorio de la RBiosfera de Lanzarote*

*Ana Carrasco, Directora-Gerente del Consejo de la RBiosfera de Lanzarote*



conciencia

SEMINARIO

# Lanzarote

15-19 octubre 2018

*Respiramos...  
sin darnos cuenta*

+ TALLER PEDAGÓGICO  
Hacia una Educación Transformadora



# conCiencia

*Respiramos... sin darnos cuenta*

+



Lanzarote  
2020

## ConCiencia y Complejidad

Seminario ConCiencia: por qué, quiénes, resultados  
Complejidad, metáfora del espejo

## Y Chinijo ?

Los límites que nos definen: Chinijo, Ecosfera, Noosfera  
*En Ausencia de lo Sagrado (Jerry Mander · Yuval Noah Harari)*

## Desafíos comunes

Alegranza en la Complejidad, siguiendo a Lynn, Elinor, Dana

# Seminario conCiencia

Seminario  
**15-19 octubre 2018**

Sala El Islote - Arrecife Gran Hotel. Entrada libre

Respiramos...  
sin darnos cuenta  
—*Jordi Pigem*

## PROGRAMA

Lunes 15. 18:30h

Thanatia

El destino de los recursos minerales del planeta Tierra

Alicia Valero

Martes 16, 19:00h

El proyecto Medeas

Transición energética y sostenibilidad dentro de los límites del planeta

Jordi Solé

Miércoles 17, 19:00h

La inteligencia de la vida

Jordi Pigem

Jueves 18, 19:00h

Gaia e inteligencia vegetal

Stefano Mancuso

Viernes 19, 19:00h

Teoría de Gaia orgánica

Carlos de Castro

Hacia una educación transformadora

Conectando con Gaia

Pepa Gisbert



**Pepa Gisbert**

Bióloga ambiental y profesora de Biología y Geología de secundaria, catedrática desde 2014. Actualmente es co-coordinadora del área de educación de Ecologistas en Acción.



**Verónica Martínez**

Licenciada en psicología social por la Universidad Autónoma de Madrid, con formación en facilitación de grupos y trabajo de procesos.



**Alicia Valero**

Doctora en Ingeniería Química. Directora del área de Ecología Industrial en el Centro de Recursos y Consumos Energéticos (CIRCE).

Toda la información y presentaciones disponibles en <http://www.lanzarotebiosfera.org/conciencia-2018>

# Algunos antecedentes para contextualizar la complejidad

**1957**, A. Koyré (1892-1964):

**From the Closed World to the Infinite Universe**, Baltimore, The Johns Hopkins Press.

**1962**, T. Kuhn (1922-1966):

**La Estructura de las Revoluciones Científicas.**

**1972**, D. H. Meadows, D. L. Meadows, J. Randers, W. W. Behrens III:

**The Limits to Growth.**

**1990**, Elinor Ostrom (1933-2012):

**Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action.**

**1993**, S. Funtowicz; J. Ravetz:

**Science for the post-normal age**, Futures, 31(7): 735-755.

**2009**, Rockström, Johan; et al.:

**Planetary Boundaries: Exploring the Safe Operating Space for Humanity.** Ecology and Society. 14.

2015, W. Steffen, K. Richardson, J. Rockström et al.:

Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet, Science, Vol. 347, Issue 6223.

**2017**, Oliver Sacks (1933-2015):

**The River of Consciousness.**

# ¿Qué investigaban estas 3 mujeres hace 40-50 años?



ELINOR OSTROM (1933–2012)  
Politóloga  
Primera mujer Premio Nobel de Economía



DONELLA MEADOWS (1941–2001)  
Analista de Sistemas



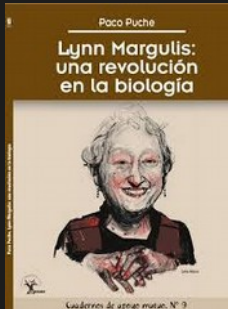
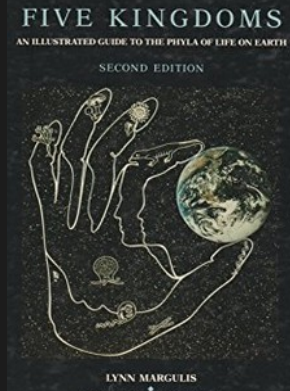
LYNN  
MARGULIS  
(1938-2011)  
Microbióloga



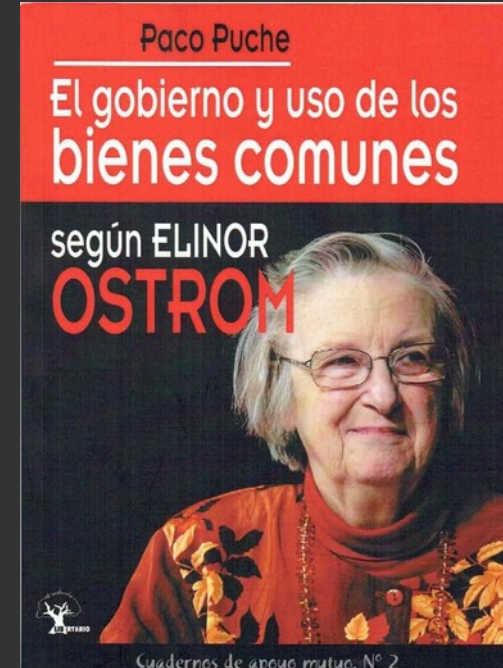
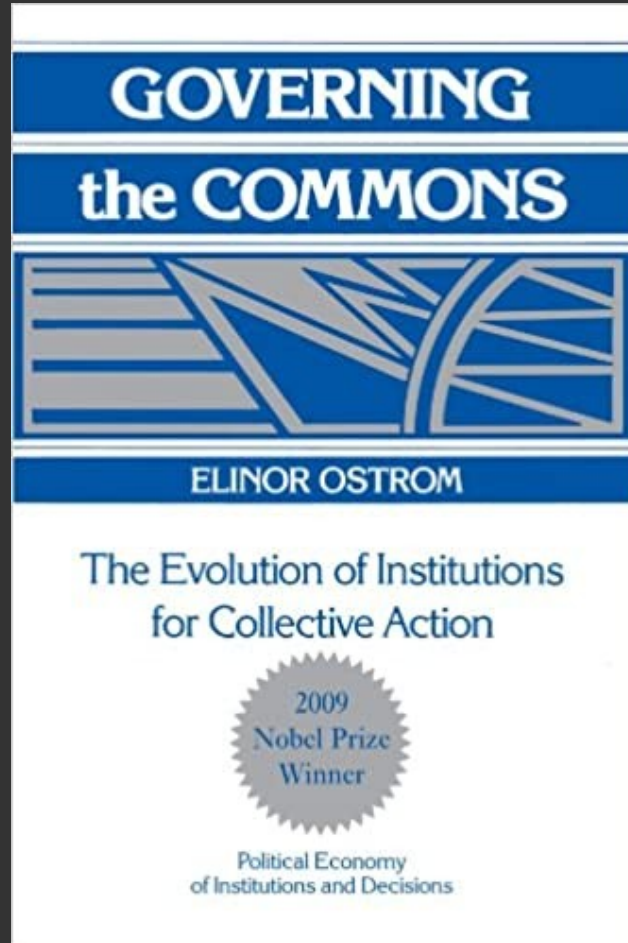
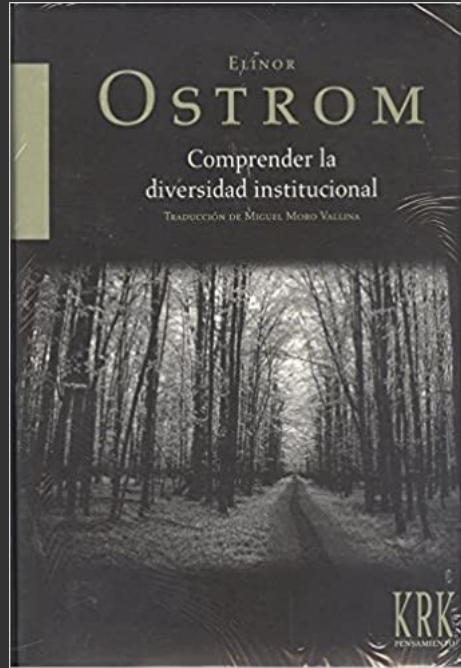
# Lynn Margulis (1938-2011)



- 2009, Kingdoms and Domains : An Illustrated Guide to the Phyla of Life on Earth.  
2002, Acquiring Genomes: A Theory of the Origins of Specie  
2002, The Ice Chronicles: The Quest to Understand Global Climate Change  
1998, Symbiotic Planet : A New Look at Evolution  
1997, Slanted Truths: Essays on Gaia, Symbiosis, and Evolution  
1996, Archaeal-eubacterial mergers in the origin of Eukarya : Phylogenetic classification of life  
1993, The Garden of Microbial Delights: A Practical Guide to the Subvisible World  
1993, Illustrated Glossary of Protoctista  
1992, Diversity of Life : The Five Kingdoms  
1992, Symbiosis in Cell Evolution: Microbial Communities in the Archean and Proterozoic Eons  
1991, Symbiosis as a Source of Evolutionary Innovation: Speciation and Morphogenesis  
1991, Mystery Dance: On the Evolution of Human Sexuality  
1991, Kingdoms in turmoil  
1990, Handbook of Protoctista : The structure, cultivation, habitats and life histories of the eukaryotic microorganisms and their descendants exclusive of animals, plants and fungi  
1986, Origins of Sex : Three Billion Years of Genetic Recombination  
1982, Five Kingdoms : An Illustrated Guide to the Phyla of Life on Earth  
1978, Protist classification and the kingdoms of organisms  
1976, The Theme (Mitotic Cell Division) and the Variations (Protists) : Implications for Higher Taxa  
1974, L. Margulis & J.E. Lovelock, Biological Modulation of the Earth's Atmosphere  
1974, J.E. Lovelock & L. Margulis, Atmospheric homeostasis by and for the biosphere : The Gaia hypothesis  
1974, J.E. Lovelock & L. Margulis, Homeostatic tendencies of the Earths atmosphere  
1974, Five-kingdom classification and the origin and evolution of cells  
1971, Lynn Margulis, "The Origin of Plant and Animal Cells", American Scientist, Vol.59, No.2, March-April  
1971, Five Kingdoms of Organisms : Minor Revisions Suggested by Considerations of the Origin of Mitosis  
1970, Origin of Eukaryotic Cells  
1968, Evolutionary criteria in Thallophytes : A radical alternative



# Elinor Ostrom (1933 - 2012)

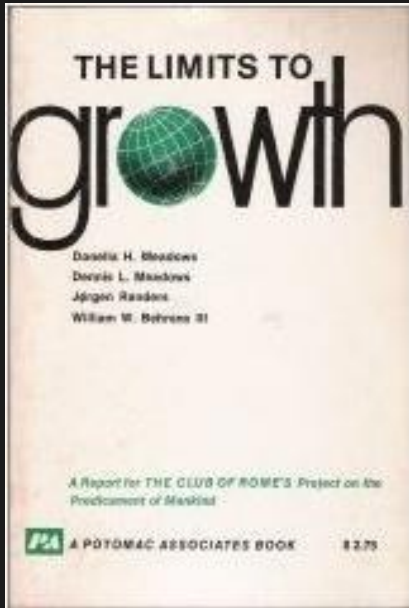


Premio Nobel de Economía en 2009



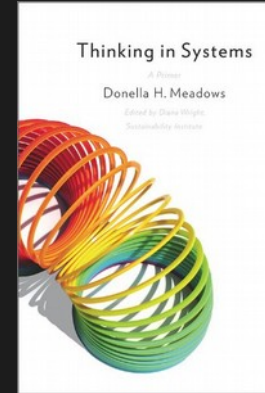


1972



## Bailar con sistemas, 2001

1. Píllale el ritmo
2. Escucha la sabiduría del sistema
3. Airear tus modelos mentales
4. Mantente humilde, mantente aprendiz
5. Honra y protege la información
6. Sitúa responsabilidad en el sistema
7. Crea políticas retroalimentadas para sistemas de retroalimentación
8. Presta atención a lo importante, no sólo a lo cuantificable
9. Busca el bien del conjunto
10. Amplía los horizontes temporales
11. Amplía los horizontes del pensar
12. Amplía los horizontes del cuidado
13. Celebra la complejidad
14. Aférrate al objetivo de la bondad



*“La gente que se crió en el mundo industrial y que se entusiasma con el pensamiento sistémico corre el riesgo de cometer un terrible error. Probablemente asuman que la clave de la predicción y el control se encuentre aquí por fin: en el análisis de sistemas, en la interconexión y la complicación, en el poder de los ordenadores. Este error es probable porque la mentalidad del mundo industrial supone que hay una clave para la predicción y el control. También yo asumí esto al principio...”* (D. MEADOWS, 2001)

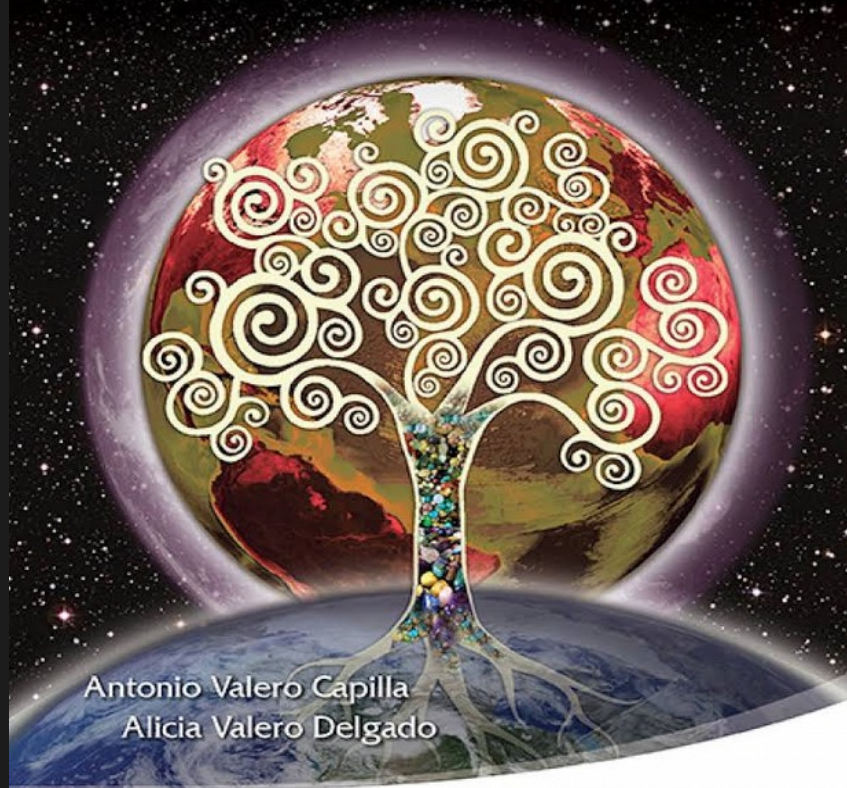
Traducción de Cristina Abella, Esther Álvarez Nazarina, Rocío Culebras, José Díaz Montero, Nayla García, Patricia Marra de Artiñano, Irene Gómez Olano, Raquel Pintado, Amelia Rodríguez y Miguel Torres, supervisada por Jorge Riechmann. 2019, revista 15/15/15. Original publicado por primera vez en Whole Earth, invierno de 2001.



# THANATIA

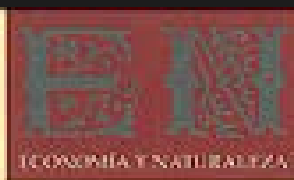
## THE DESTINY OF THE EARTH'S MINERAL RESOURCES

A Thermodynamic Cradle-to-Cradle Assessment



Antonio Valero Capilla  
Alicia Valero Delgado

 World Scientific



## Desarrollo económico y deterioro ecológico

J. M. Naredo y A. Valero (dirs.)

FUNDACIÓN  
ARGENTARIA

VIGOR  
DEL 1887



JOSÉ MANUEL NAREDO  
LUIS GUTIÉRREZ  
(eds.)

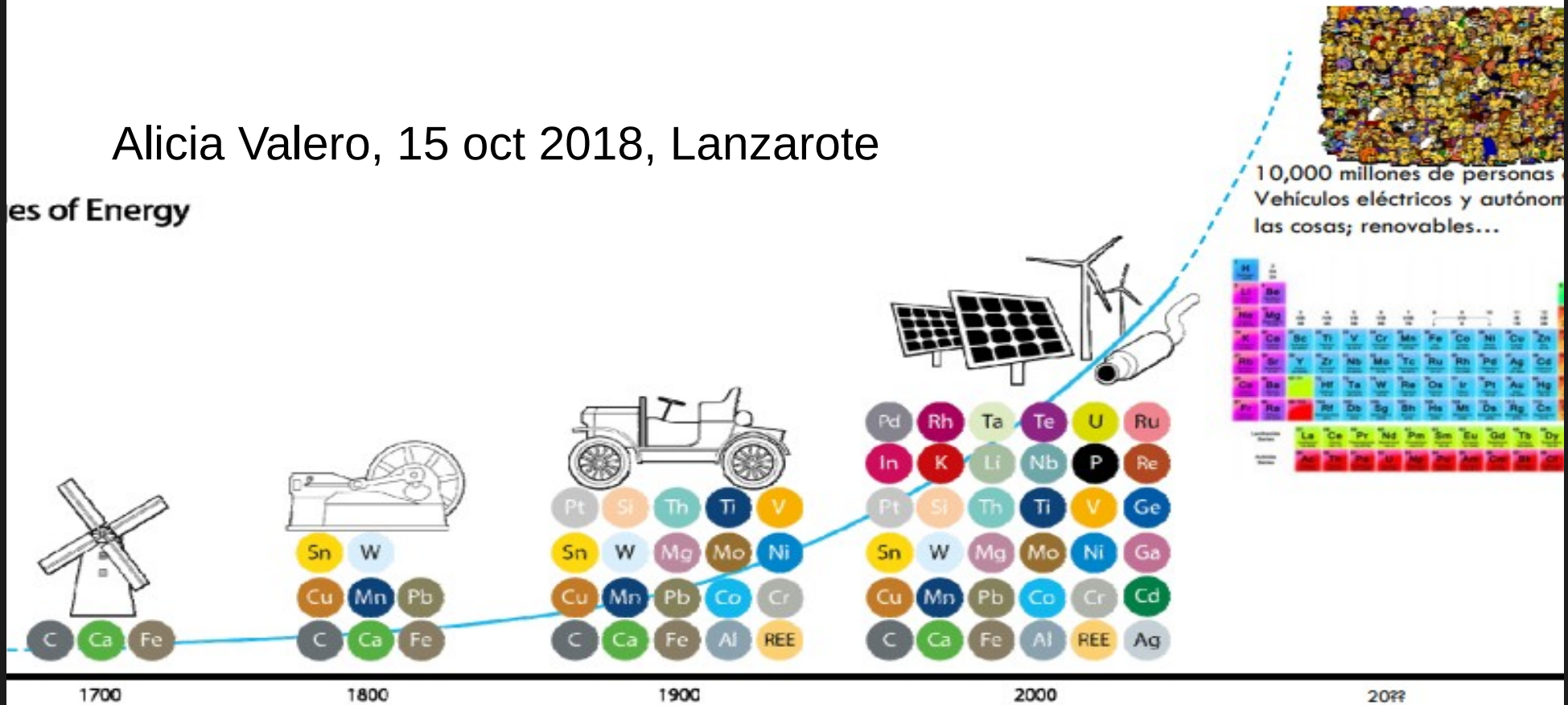
## La incidencia de la especie humana sobre la faz de la Tierra (1955-2005)

UNIVERSIDAD DE GRANADA  
FUNDACIÓN CESAR MANRIQUE



Alicia Valero, 15 oct 2018, Lanzarote

# es of Energy



Elements widely used in Energy Pathways

Adaptado de: Achzet et al (20

# Alicia Valero, 15 oct 2018, Lanzarote

(Int. Resource Panel: Graedel et al, 2011)

1 H												5 B	6 C	7 N		
3 Li	4 Be												13 Al	14 Si	15 P	
11 Na	12 Mg	19 K	20 Ca	21 Sc	22 Ti	23 V	24 Cr	25 Mn	26 Fe	27 Co	28 Ni	29 Cu	30 Zn	31 Ga	32 Ge	33 As
37 Rb	38 Sr	39 Y	40 Zr	41 Nb	42 Mo	43 Tc	44 Ru	45 Rh	46 Pd	47 Ag	48 Cd	49 In	50 Sn	51 Sb		
55 Cs	56 Ba	*	72 Hf	73 Ta	74 W	75 Re	76 Os	77 Ir	78 Pt	79 Au	80 Hg	81 Tl	82 Pb	83 Bi		
87 Fr	88 Ra	**	104 Rf	105 Db	106 Sg	107 Bh	108 Hs	109 Mt	110 Ds	111 Rg	112 Uub	113 Uut	114 Uuq	115 Uup		

* Lanthanides	57 La	58 Ce	59 Pr	60 Nd	61 Pm	62 Sm	63 Eu	64 Gd	65 Tb	66 Dy	67 Ho	68 Er
** Actinides	89 Ac	90 Th	91 Pa	92 U	93 Np	94 Pu	95 Am	96 Cm	97 Bk	98 Cf	99 Es	100 Fm

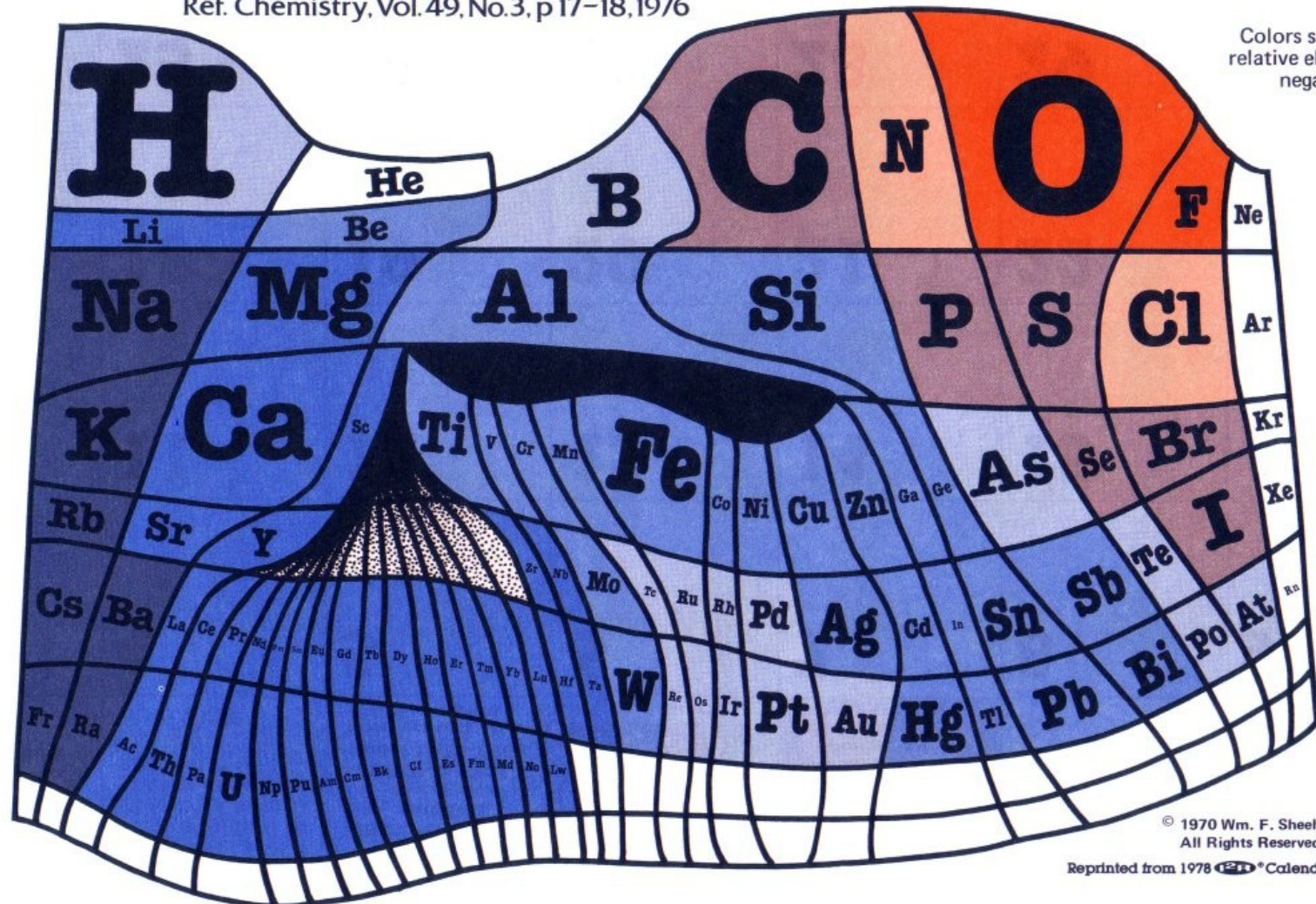




# The Elements According to Relative Abundance

A Periodic Chart by Prof. Wm. F. Sheehan, University of Santa Clara, CA 95053

Ref. Chemistry, Vol. 49, No. 3, p 17-18, 1976



© 1970 Wm. F. Sheehan  
All Rights Reserved

Reprinted from 1978 Calendar.

ESCRITA POR ANTONIO GARCÍA

REVISADA POR ANTONIO GARCÍA

Publicado por RBA Pósters, S. L. © 2013 National Geographic Partners, LLC.

Todos los derechos reservados. Impreso en FOTOCOLOR.

# ¡Agüita con el plástico!

CAMPAÑA

**PLÁSTICO CERO**

Lanzarote Reserva de la Biosfera

En este año 2019 invitamos a seguir compartiendo esfuerzos...

@PlasticoCero @2020Micro @mesurerltdmonde  
#ReservaBiosfera #Lanzarote #plasticpollution  
#microplastic #nanoplastic #macroplastic  
#MICRO2016 #MICRO2018 #MICRO2020



Yacimientos de fosfatos asociados a vida marina









Stefano  
Mancuso  
18 oct 2018

Sensibilidad e  
Inteligencia  
de las  
Plantas  
Oct'18  
Lanzarote

# ANIMATE EARTH

Science, Intuition and Gaia

SECOND EDITION

*"A wonderful and beautiful book"* – James Lovelock

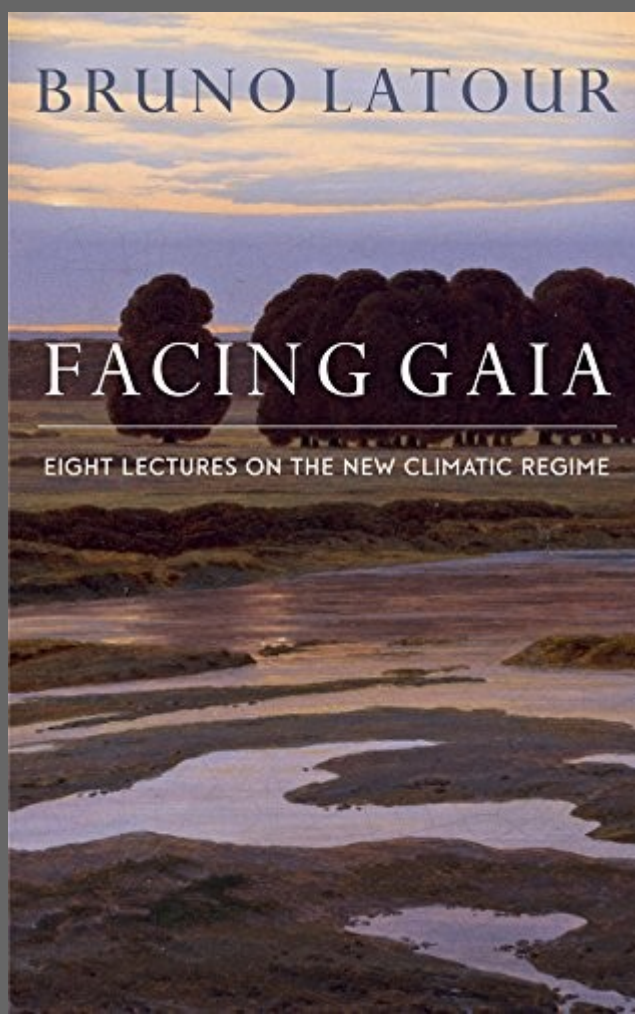


Stephan Harding

BRUNO LATOUR

# FACING GAIA

EIGHT LECTURES ON THE NEW CLIMATIC REGIME



CARLOS DE CASTRO

# REENCONTRANDO A GAIA

A HOMBROS DE JAMES LOVELOCK

Y LYNN MARGULIS



ediciones  
del Genal

3 libros de 3 disciplinas en 3 países, reclaman pensar en Gaia.

(cuando ya atravesamos los límites planetarios: Rockström, J. et al, 2009)



Thomas S. Kuhn

50 aniversario de la primera edición

# LA ESTRUCTURA DE LAS REVOLUCIONES CIENTÍFICAS

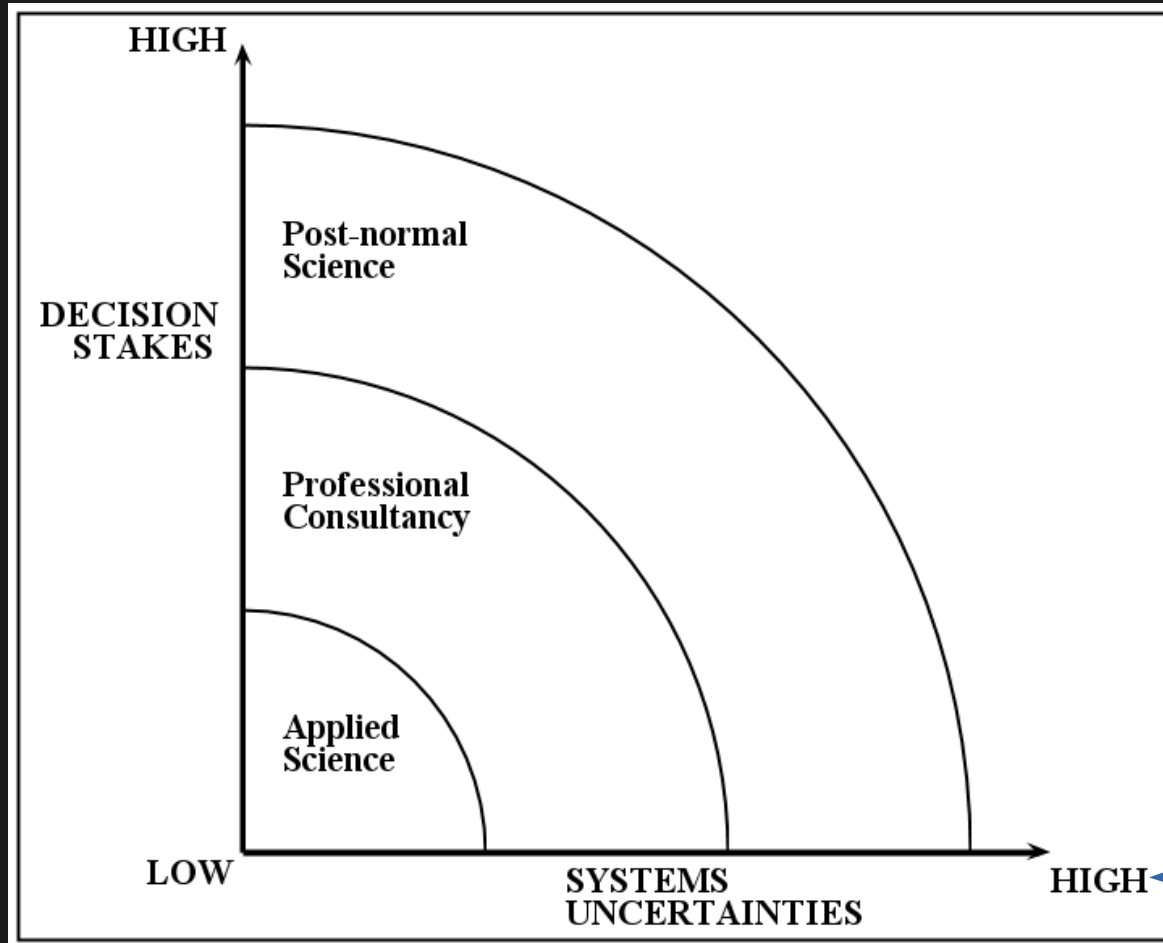
Ensayo preliminar  
de Ian Hacking

Traducción e introducción de Carlos Solís



BREVIARIOS

# Silvio Funtowicz y Jerome Ravetz, 1993



- En 2007 publica Nassim Taleb su libro *Cisne Negro*
  - 2020: usan *Cisne Negro*, Joaquín Estefanía y Antonio Turiel, en relación con crisis coronavirus, y sus derivadas
  - Koyré
- ¿y el cambio climático?

## Ciencia posnormal:

El caso típico es cuando  
«los factores son inciertos, hay valores en disputa, los riesgos son altos y las decisiones urgentes».

En tales circunstancias, tenemos una inversión de la distinción tradicional entre hechos científicos objetivos, duros, y valores subjetivos, blandos.

Ahora nos encontramos con decisiones políticas conducidas por valores que son duras en varios sentidos, y para las cuales los aportes científicos son irremediabilmente blandos.

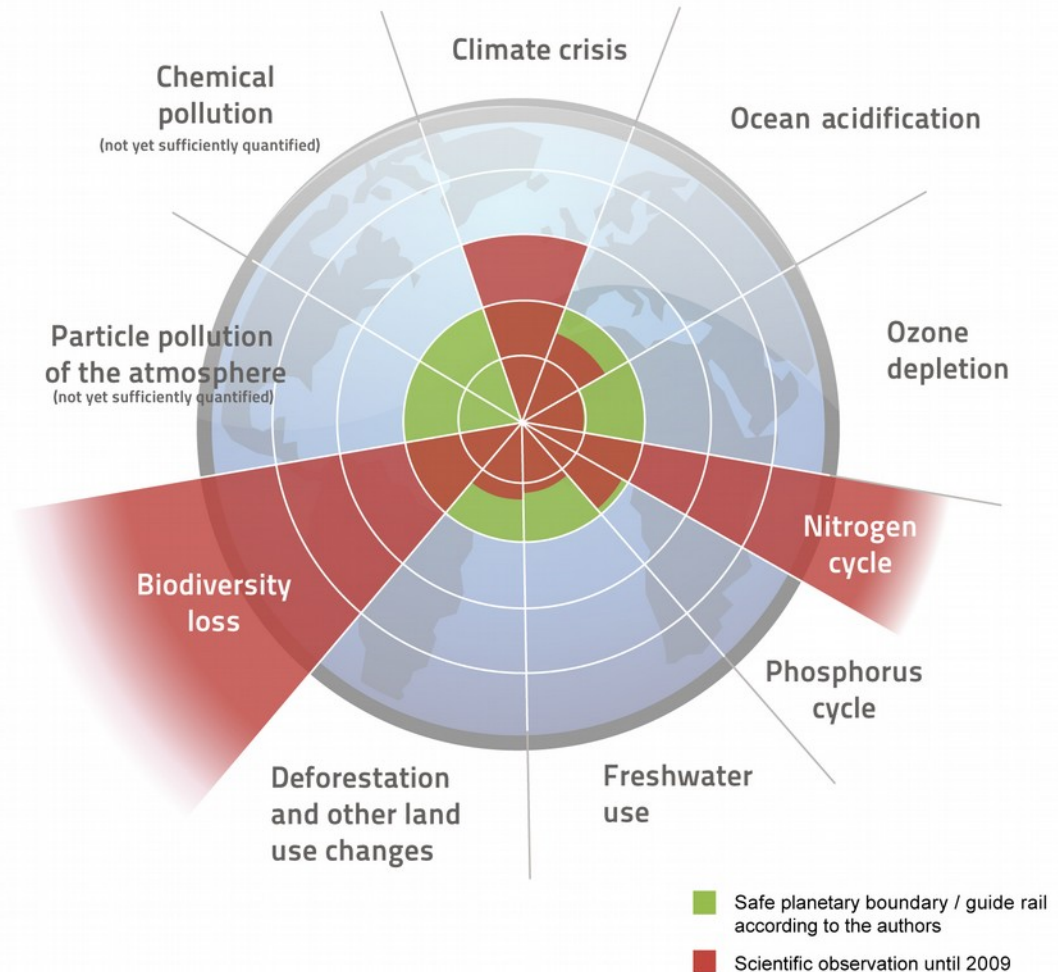


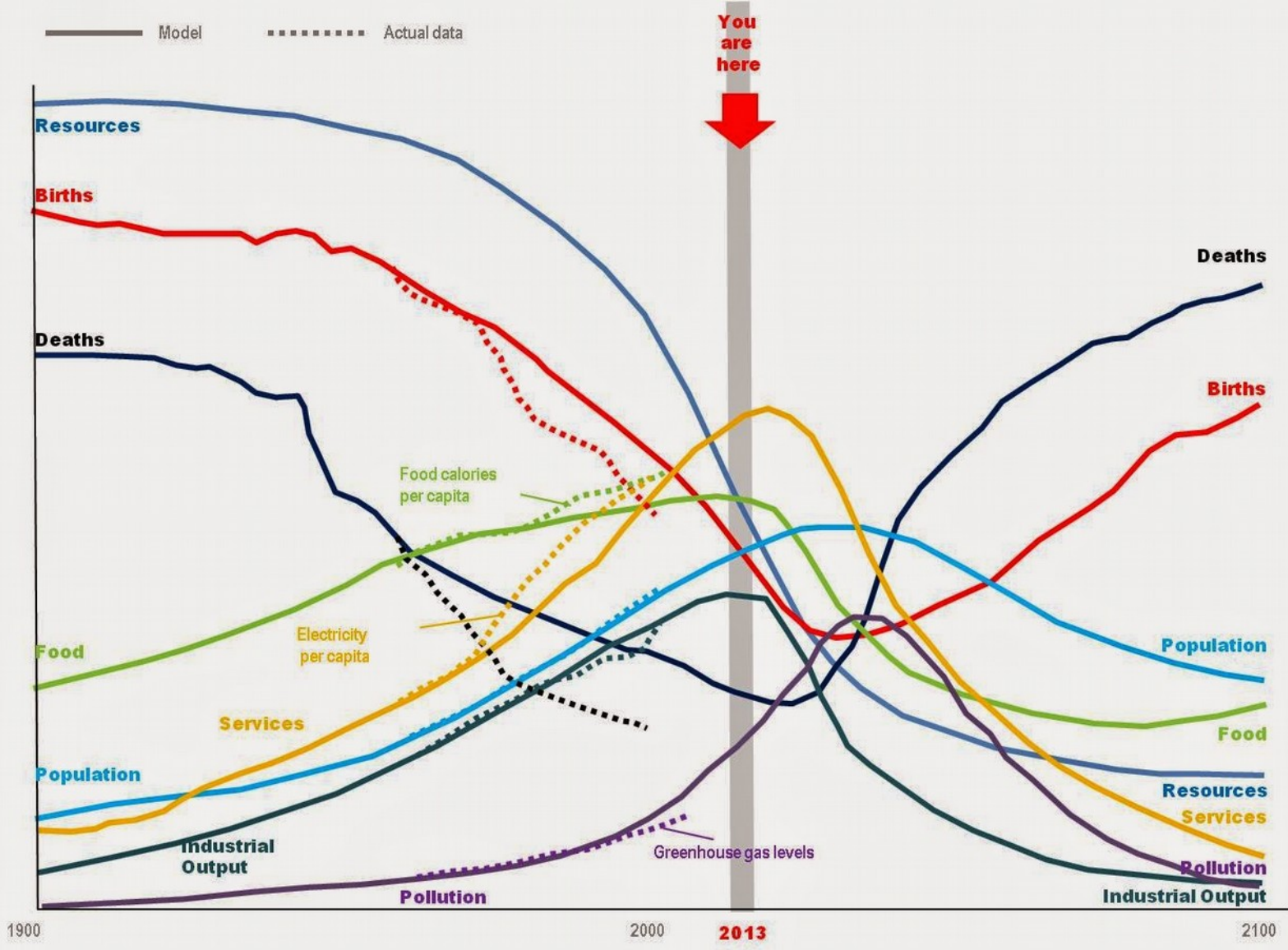
# Planetary Boundaries

after Johan Rockström, Stockholm Resilience Centre et al. 2009

Rockström, J., W. Steffen et al., 2009. **Planetary boundaries:exploring thesafe operating space for humanity.** Ecology and Society 14(2): 32.

Rockström, Johan, 2009. Stockholm Resilience Centre, Biodiversity and Ecosystem Services, **Master Class, Club of Rome General Assembly, Oct 2009**





ALMUDENA HERNANDO

## La fantasía de la individualidad

SOBRE LA CONSTRUCCIÓN SOCIOHISTÓRICA  
DEL SUJETO MODERNO

conocimiento

David Eagleman



## Incógnito

Las vidas secretas del cerebro

  
ANAGRAMA  
Colección Argumentos

PENSAR RÁPIDO,  
PENSAR DESPACIO



DANIEL  
KAHNEMAN

PREMIO NOBEL DE ECONOMÍA

DEBATE

Ego Ego Ego Ego

Ego Ego Ego Ego

Ego Ego Frank  
Schirrmacher

Ego Ego Ego Ego

Las trampas del  
juego capitalista Ego Ego

MÁS DE 250.000 EJEMPLARES  
VENDIDOS EN ALEMANIA

«Uno de los diez pensadores  
más influyentes del mundo.»  
*El Confidencial*

Ariel

katz



# Complejidad, metáfora del espejo



*“Qué atinada metáfora..., pretendemos medir la inteligencia y autoconciencia de otros animales (como bonobos o elefantes) mediante la prueba de autorreconocimiento delante de un espejo, pero nosotros mismos no superamos la prueba.*

*Frente al espejo no nos reconocemos a nosotros mismos, sino que vemos una imagen deformada por nuestra fantasía racionalizadora, nuestro narcisismo de especie, nuestra hybris, nuestra ilusión de control.”*

*(Jorge Riechmann, twitt 14 07 2019)*



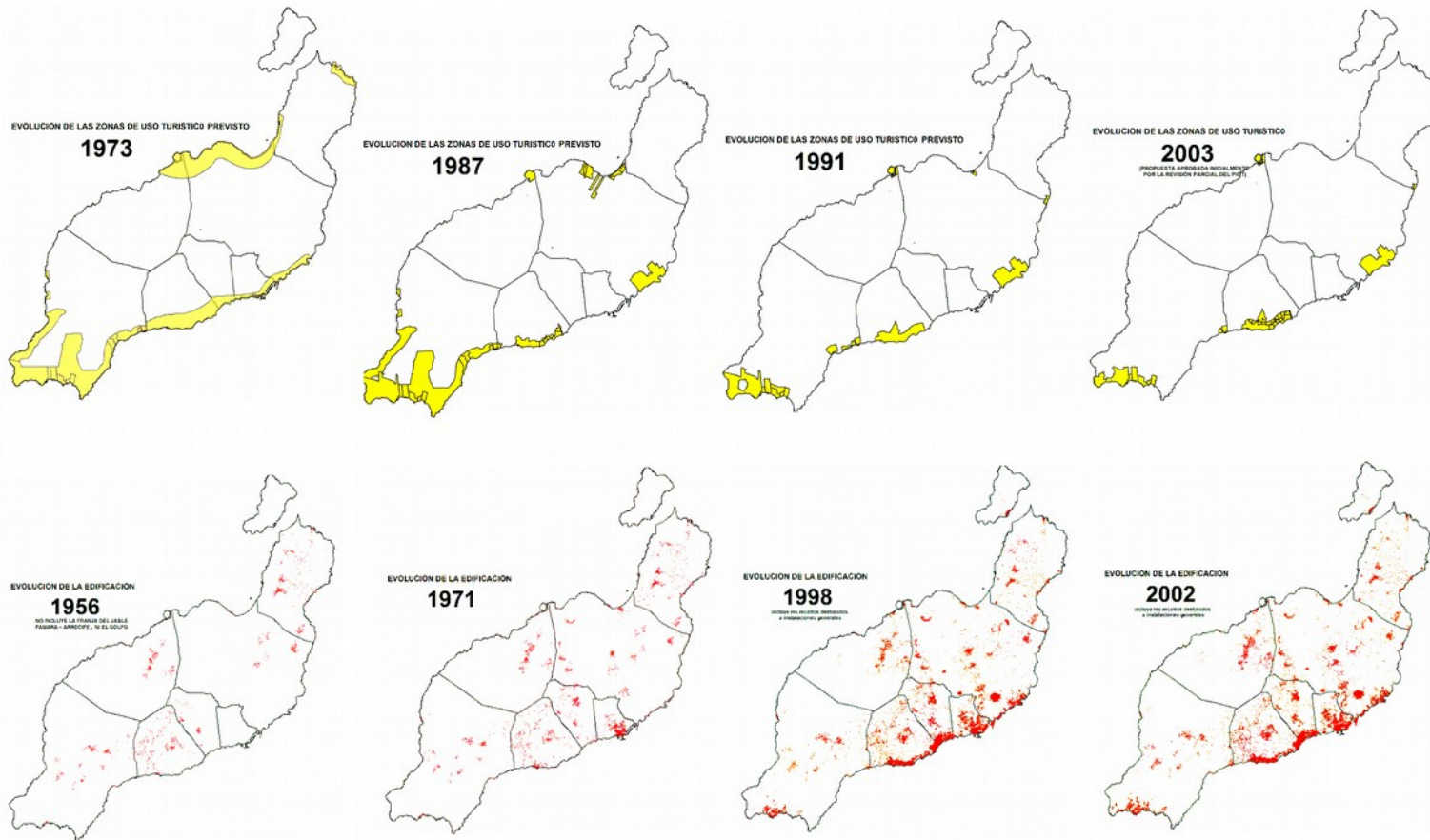
¿Quién hace habitable el planeta?

¿Quién crea nuestro modo de vida?

Y Chinijo ?

# Los límites que nos definen

- Lanzarote: Plan Insular de Ordenación de usos territoriales y paisaje singular.
- ¿Chinijo?
- Ecosfera: Covid-19, baja letalidad y alto contagio, aviones, murciélago, granjas de carne, epidemia en cerdos, consumo de animales salvajes...
- Noosfera: el cerebro es emocional siempre, racional a veces, y requiere esfuerzo. No comprendemos la complejidad que nos da origen, que nos da soporte, ni la que añadimos en la Biosfera



Anverso: Ortofoto de la isla de Lanzarote (Grafcán, 2002)

Evolución del suelo con destino turístico: Elaborado por E. Gil Páez, 2004 con ESRI® ArcMap™ 8.3;

1973 a partir de NN SS de Isla de Lanzarote, 1972 y PGOU de Yaiza, 1973. 1987, 1991 y 2003 a partir de document. del Plan Insular y su Revisión.

Evolución de edificaciones en núcleos a partir del análisis de A. Pérez Perdomo, 2004, operado por E. Gil Páez., 1998 y 2002, cartografía de Grafcán.

Life Lanzarote 2001-2004: Exploración de Nuevas Líneas de Actuación, Financiación y Fiscalidad para la Reserva de Biosfera





ENV/E/000400



1993 - 2004



Cabildo de Lanzarote

# LIFE LANZAROTE 2001-2004

## FISCALIDAD AMBIENTAL EN LANZAROTE: Hitos y Herramientas en la Reserva de Biosfera

## Alegranza, en Ausencia de lo Sagrado, siguiendo a Margulis, Ostrom y Meadows

- Recurso en penuria, lujo en época turística, escondite para tráfico de drogas. Propiedad aceptaba 3 millones € en 2008
- Pudo ser expropiada (x 15 días), pudo ser Parque Nacional
- Puede haber más presencia humana, pero es Templo Natural
- Puede haber acuerdo entre agentes sociales implicados, Elinor ofrece ejemplos exitosos por todo el planeta, donde ♀ ♀ ♀ ♀ ♀ ♀ ♀ ♀ pueden hablar
- Necesitamos lugares sagrados, en el Planeta, y en Canarias...
- Y explicar desde ellos procesos, ciclos y evolución de la Vida.

*"Las personas estamos inseparablemente conectadas con la naturaleza desde siempre, y hoy estamos en un mundo más conectado que nunca pero eso no lo hace más justo. La aspiración de consumir y acumular siempre más avasalla el derecho universal de disfrutar de una relación plena con el tapiz de la vida, porque siguiendo las leyes de la física y la biología si se devoran demasiadas hebras en algún sitio del tapiz inevitablemente se producen agujeros en otro. Hay cada vez más agujeros y están muy mal distribuidos en un proceso de injusticia ambiental y global de escala inédita. (...) Queda muy poco tiempo y va a ser muy difícil, pero aún estamos a tiempo de retejer este tapiz y de entretejernos con él, y en esto cada hebra es frágil pero el tapiz en su conjunto tiene la robustez de los muchos, una robustez hecha de muchas fragilidades. Dedico este premio a todos los frágiles, de cuyo amoroso batallar depende y dependerá la persistencia del tapiz de la vida sobre la tierra"*

Sandra Myrna Díaz, Premios princesa de Asturias 2019

# Chinijo y Alegranza dentro de la Complejidad

- Aves marinas crían, aves migratorias. Rincón Salvaje de Canarias
- Yacimientos de fosfatos asociados a aves marinas y vida marina
- Gaia usa elementos químicos abundantes y recicla muy bien
- Gaia estabiliza composición atmosférica y marina.
- Volcanes añaden CO<sub>2</sub>, vida marina la retira muy cerca (arena org.)
- Reloj de Arena en Túnel de la Atlántida, glaciación, arenas vuelan
- 1799, viaje de Humboldt, invención de la 'naturaleza'. Haeckel en Arrecife
- Corales ejemplo de simbiosis, picovirus y bacterias fotosintéticas invisibles
- 2020, datos meteorológicos del aire que 'entra' en Canarias



Zeitgeist

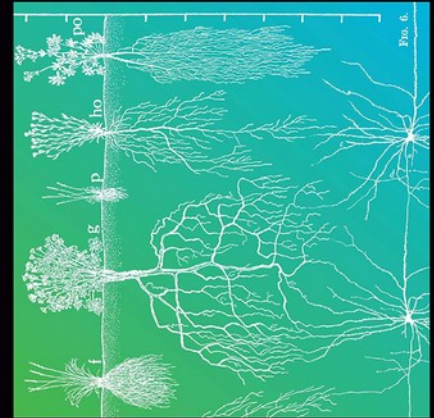
...

Walden de Thoreau,  
1984 de Orwell,  
José Manuel Naredo (2008)  
Elinor Ostrom (2009)

...

Crisis = Perspectiva

Oliver Sacks



*El río  
de la conciencia*



# Perspectiva Gaia

Chinijo

Menorca

Uldecona, Barcelona

Valladolid

Crozon, Paris (Francia)

Totnes (U.K.)

Ithaca (EEUU)

# Desafíos comunes

2001 ... 2008 ... 2020 ... 20--

Siglo XXI: Emergencias sucesivas

En Ausencia de lo Sagrado  
Yuval Noah Harari y Jerry Mander

Sistemas Dinámicos Complejos  
Metáfora del Espejo

Complejidades inadvertidas. Efectos inesperados. Repartos injustos

Procesos Biosféricos → Necesidades Básicas → Bienes Comunes

Constitución de la Tierra

Gaia

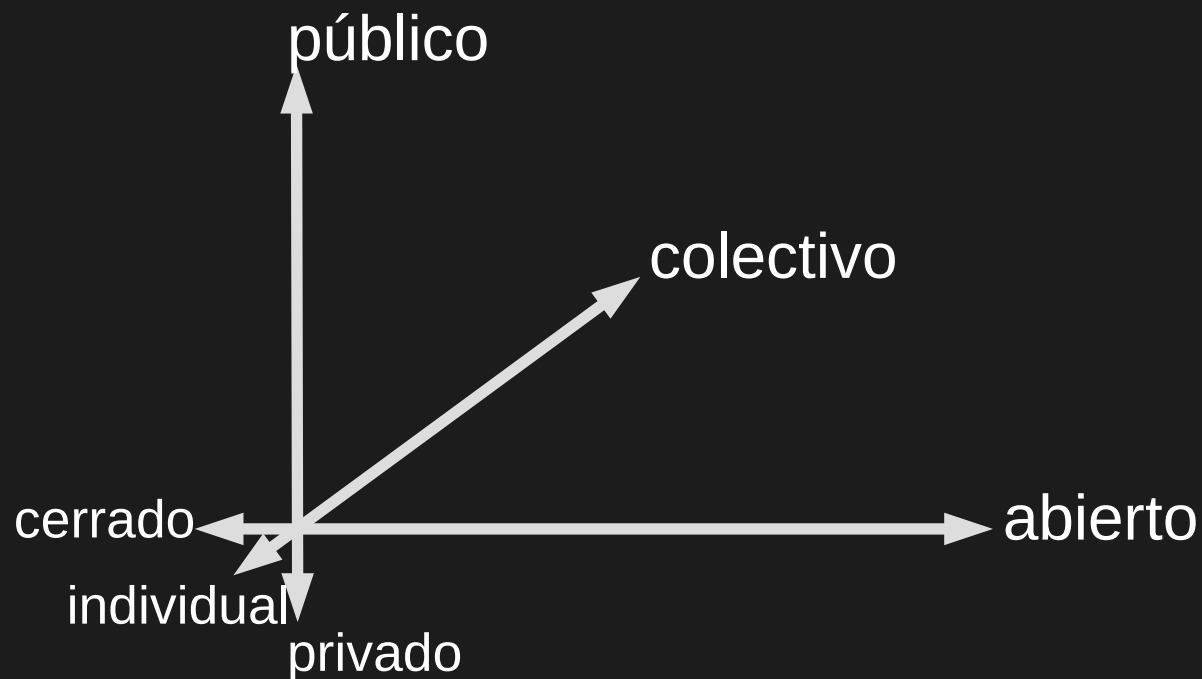


Con el premio nobel de economía otorgado a Elinor Ostrom en 2009 la cuestión de "los comunes" fue legitimada de la mano de la primera mujer en recibir el galardón. En enero del mismo año en el Foro Social Mundial celebrado en Belém se lanzó una convocatoria para la "Recuperación de los bienes comunes"; Belém está en la desembocadura del Paraná, a las puertas de Amazonía, bosque tropical más extenso del mundo, pulmón del planeta. Desde que se reconoció públicamente la cuestión de los comunes en 2009 hasta hoy la deforestación de la Amazonía sigue en aumento, para mal de muchos y beneficio de muy pocos.

5 centros de gravedad principales del "bien común", interdependientes que definen el perímetro de acciones posibles con el enfoque de lo común (Sauvêtre, 2016 ):

- i) Representado por **Elinor Ostrom**: la cuestión de los comunes en la ciencia política y económica estadounidense. El libro "**gobernando los comunes**" presenta docenas de casos empíricos sobre la sostenibilidad del autogobierno y los sistemas autoorganizados de gestión de recursos naturales por las comunidades, sentando las bases del "paradigma Ostrom", cobrando importancia el ámbito local frente a economías centralizadas o empresas privadas.
- ii) Representado por los **movimientos indígenas y antiglobalización: el manifiesto para la recuperación de los bienes comunes del Foro Social Mundial de Belem (2009)** establece las pautas para los movimientos anti-globalización y ambientales relacionados con las luchas campesinas indígenas contra las multinacionales en defensa de los bienes comunes y los derechos fundamentales de acceso a los recursos naturales, ejemplos como la "guerra del agua" en Bolivia contra la multinacional Bechtel o la lucha de los campesinos indios contra la imposición de semillas transgénicas por Monsanto (Shiva, 2005).
- iii) Representado por los movimientos de **software libre** y acceso abierto encuentra su semilla en la década de los 80' y es la década de los 2000 tomó la forma de un movimiento para los bienes comunes con, entre otros, el esfuerzo de Aaron Swartz fallecido en 2013 en el contexto de la lucha a favor de abrir los derechos de propiedad intelectual a través de, por ejemplo, los "(bienes) **Comunes Creativos**".
- iv) Representados por la primavera árabe a partir de finales del 2010, con el ejemplo de la Plaza Tahrir en Egipto en 2011, o el movimiento 15M del mismo año en España, la Plaza Syntagma en Grecia, Ocupar Wall Street en los Estados Unidos, la Plaza Taksim en Turquía en 2013 y un largo etc, el conjunto de "**movimientos ciudadanos**" "en las plazas" surgen como protesta a la confiscación de la riqueza por parte de una minoría, la corrupción de las élites políticas y la negación de la democracia directa.
- v) Representado por los abogados de la **Comisión Rodotà** en 2007 con el objetivo legalista de introducir la categoría de "bien común" en el Código Civil italiano. Las iniciativas sociales y acciones de ocupación se multiplicaron particularmente en los sectores de la cultura y los servicios públicos después de la victoria del referéndum de 2011 contra la privatización de los servicios públicos y la mercantilización del agua. La particularidad de la componente legalista es destacar los bienes comunes como un vector de transformación del derecho público e institucional.

Estos cinco centros de gravedad de los “bienes comunes”  
ponen en evidencia las tensiones existentes entre 3 ejes:



Reforzar lo "público", priorizar el esfuerzo "colectivo" y "abrir" los procesos, podrían ser prioridades comunes en territorios de transformación, donde las poblaciones locales junto a las instituciones son agentes activos de transformación social.

# ¿Alegranza y los bienes comunes?

- ¿ Voluntad Política ? Donella Meadows
- ¿ Voluntad social ? Elinor Ostrom
- ¿Tenemos un objetivo común? Lynn Margulis

Definamos una hoja de ruta