

¿IA DÓNDE VAMOS?

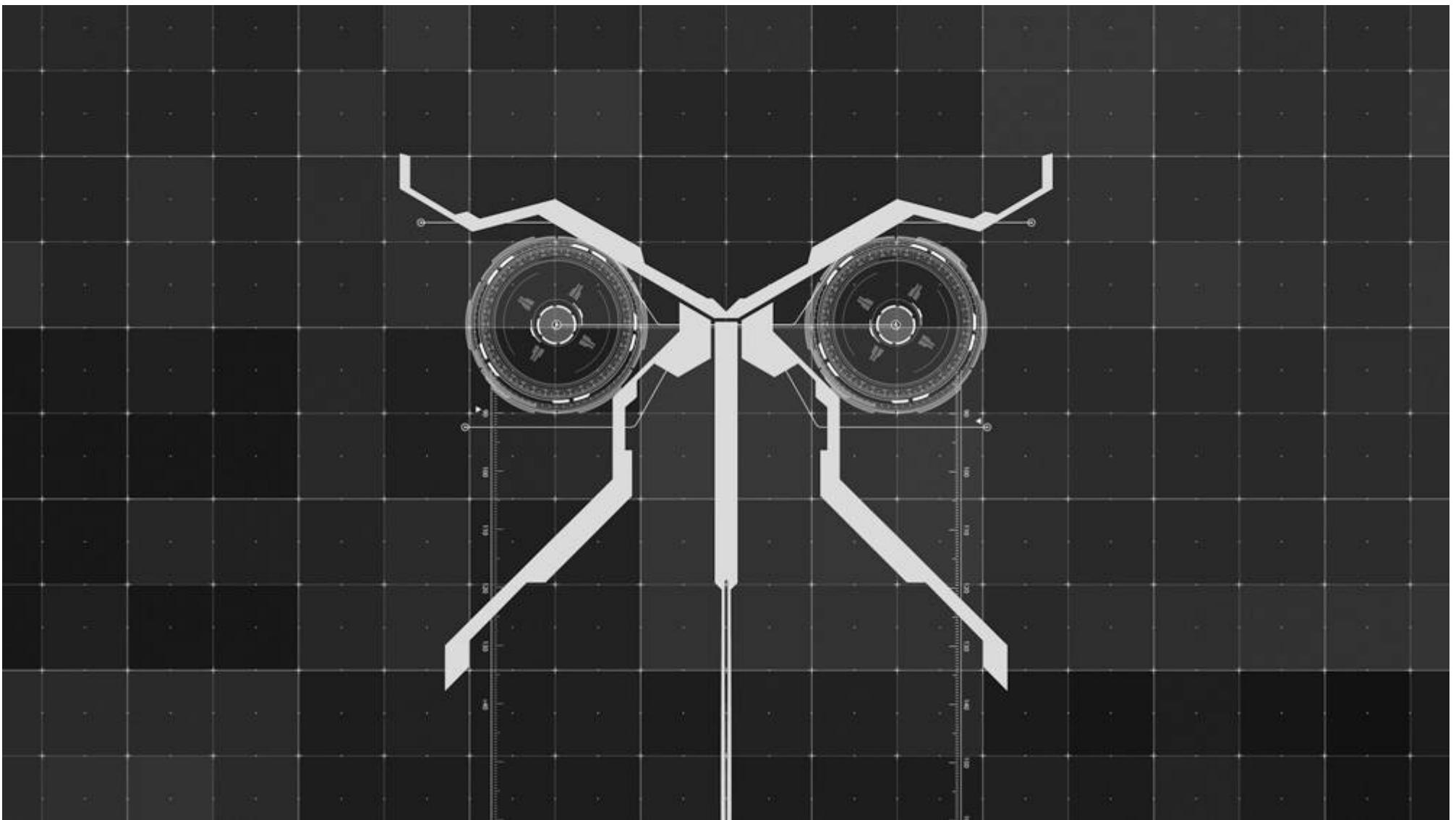
La inteligencia artificial, las redes sociales, y el presente de la humanidad.

Xabier E. Barandiaran



Universidad
del País Vasco Euskal Herriko
Unibertsitatea

El vuelo del búho de Minerva



Estructura

1. ¿A dónde vamos? Esa una (nueva) pregunta profundamente filosófica.
2. ¿De dónde venimos? Prometeo y los nuevos dioses
3. ¿Quiénes somos? Pregunta la IA
4. ¿De dónde venimos? *Homo sapiens* y la megamáquina
5. ¿A dónde vamos? Democracia e inteligencia artificial
6. ¿Quienes somos? Somos lo que hacemos para cambiar lo que somos.

¿A dónde vamos?

Esa pregunta profundamente filosófica y actual

¿Qué voy a ser?

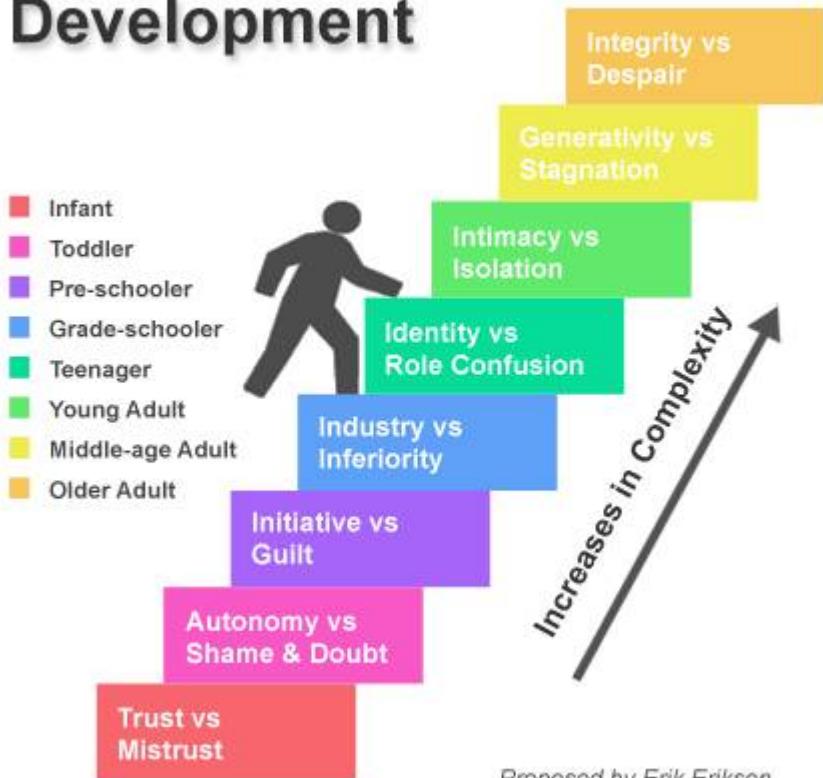


¿Qué voy a ser?

5º escalón del desarrollo de Erikson

- Fin de la carrera, problema de estabilizar una **identidad** en la sociedad frente a la **confusión** de roles. ¿Quién soy? ¿Qué quiero ser?
- Se resuelve con un **compromiso** de uno mismo con los demás (aunque sean diferentes).
- Sexo y ocupación

Stages of Psychosocial Development

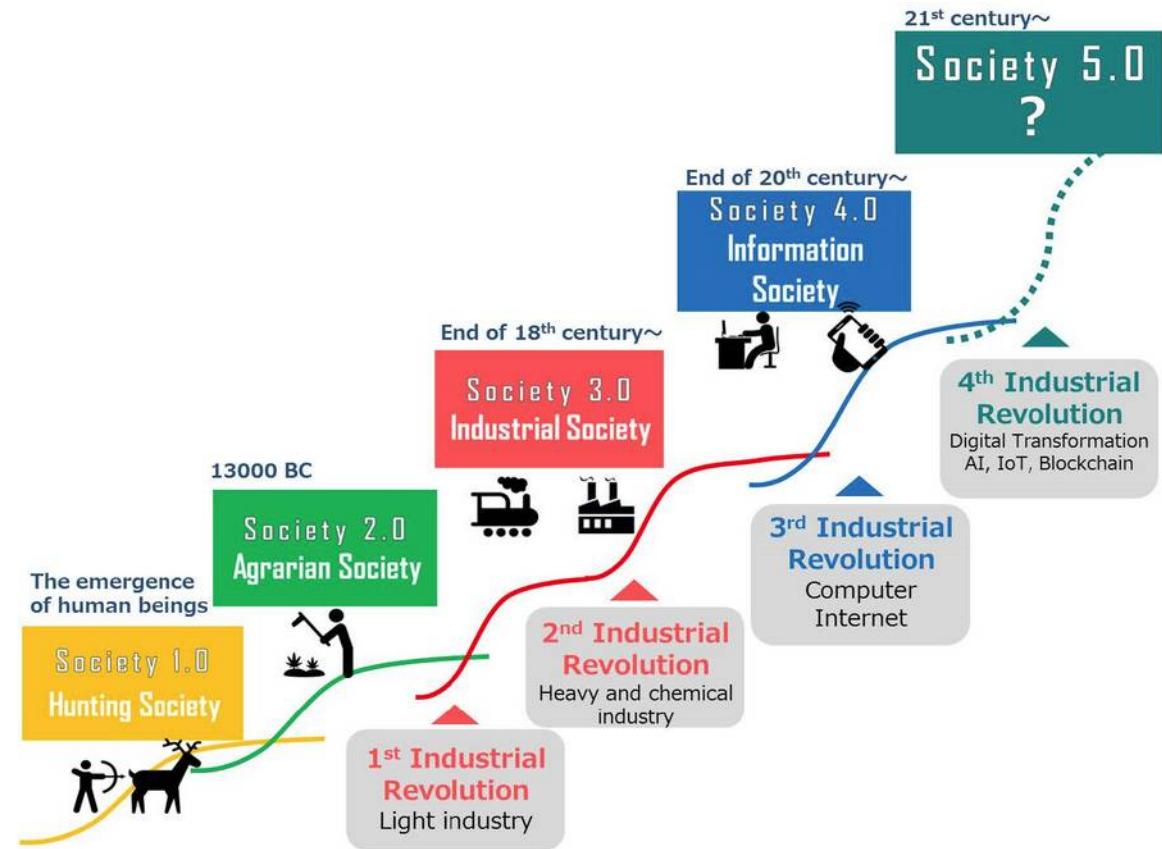


¿Qué vamos a ser?

5º escalón del desarrollo social

→ La era digital

- Hay más datos sobre los seres humanos vivos de los que jamás han estado disponibles para ningún historiador
- Las empresas más poderosas del mundo son digitales.
- 50% de las empresas usan IA



¿Un robot me quitará el trabajo?



¿Un robot me quitará el trabajo?



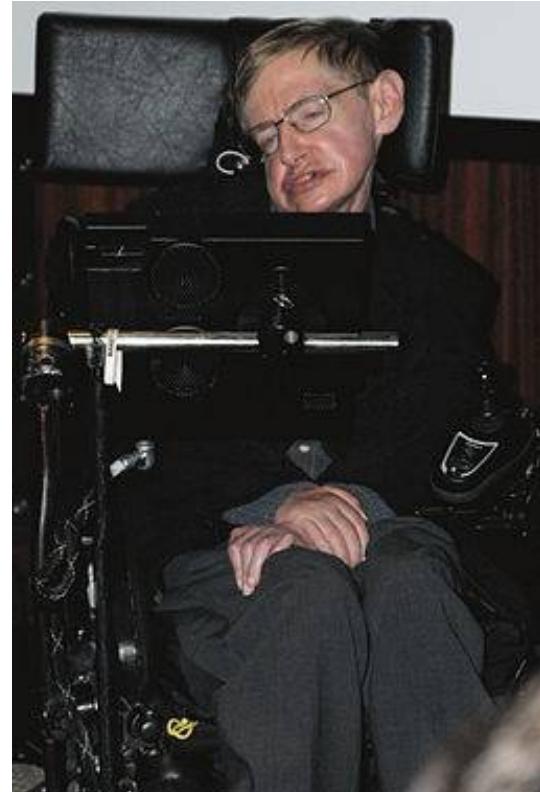
*La fábrica del futuro tendrá solo dos empleados, un hombre y un perro.
El hombre estará allí para alimentar al perro.*

El perro estará allí para evitar que el hombre toque el equipo.

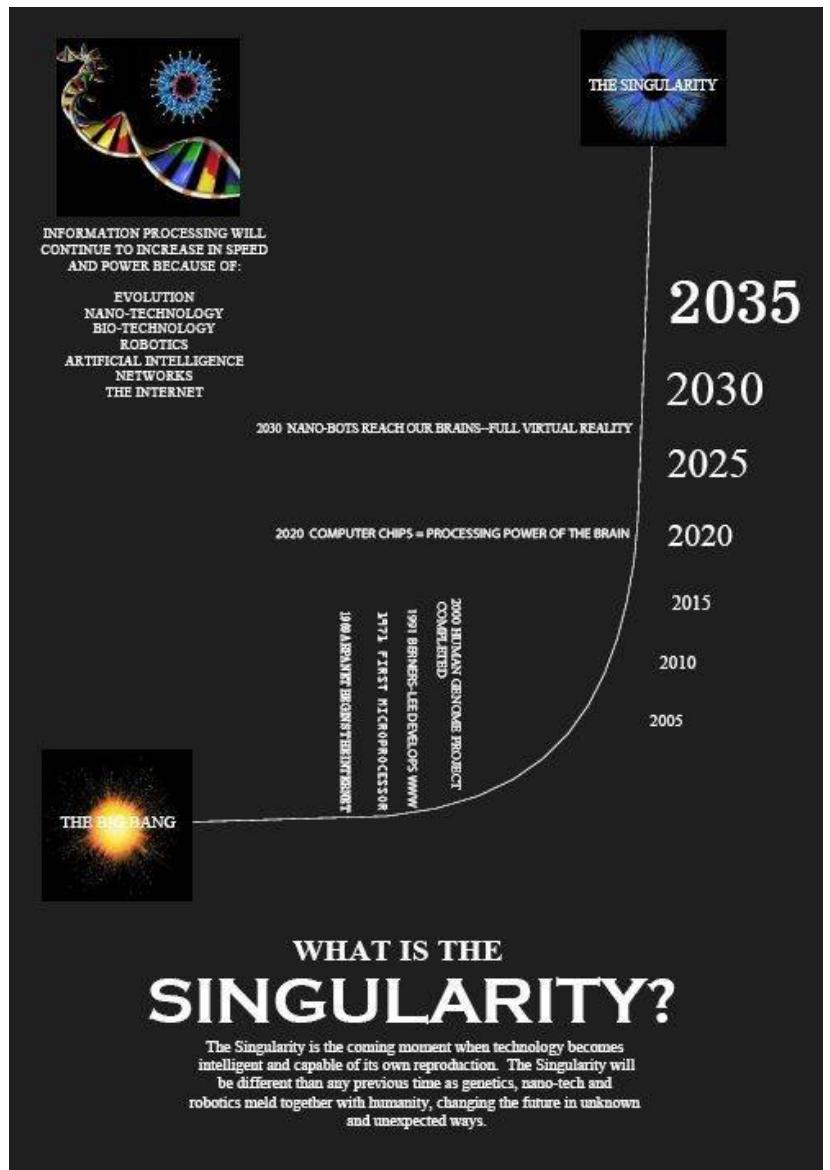
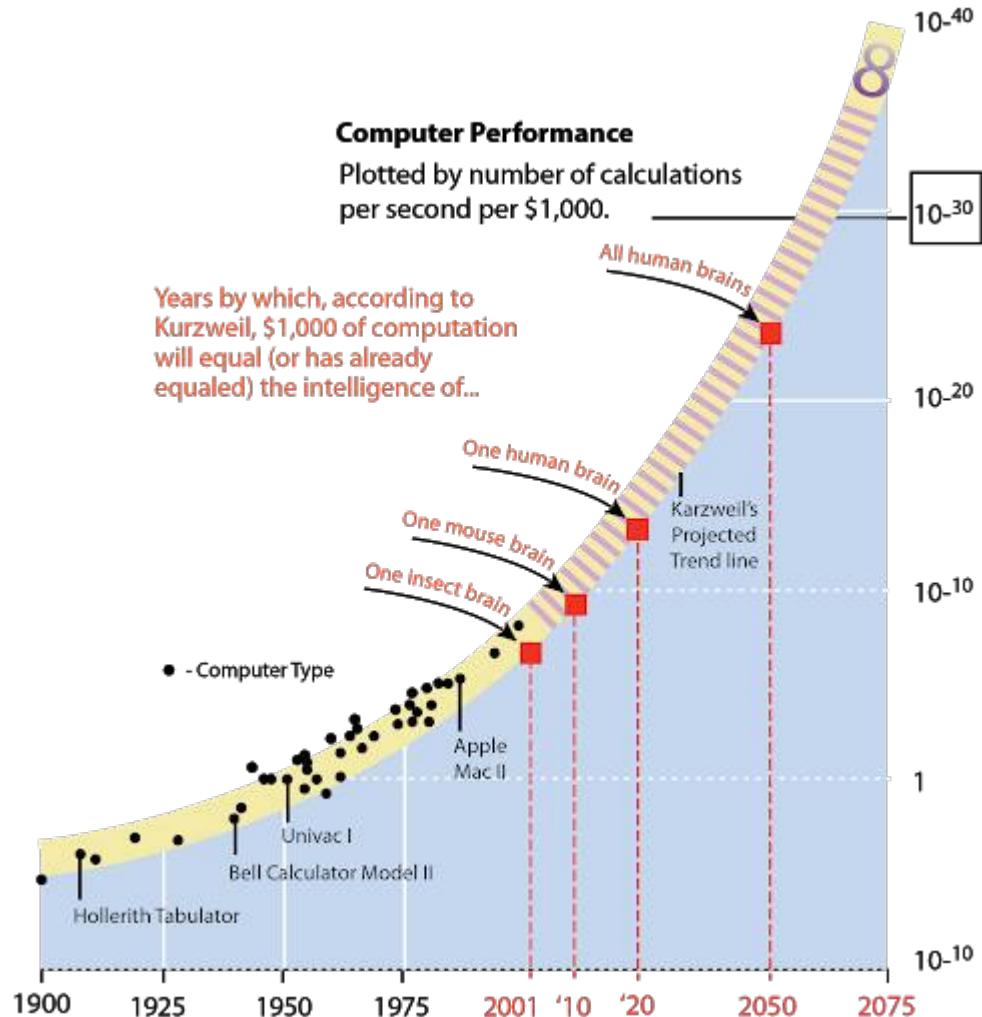
WARREN BENNIS

Los peligros de la IA

- Stephen Hawking: "El desarrollo de una IA completa podría significar el fin de la raza humana".
- Elon Musk: "Debemos tener mucho cuidado con la IA. Es potencialmente más peligrosa que las armas nucleares"



Ley de Moore y singularidad



Ley de Moore y singularidad

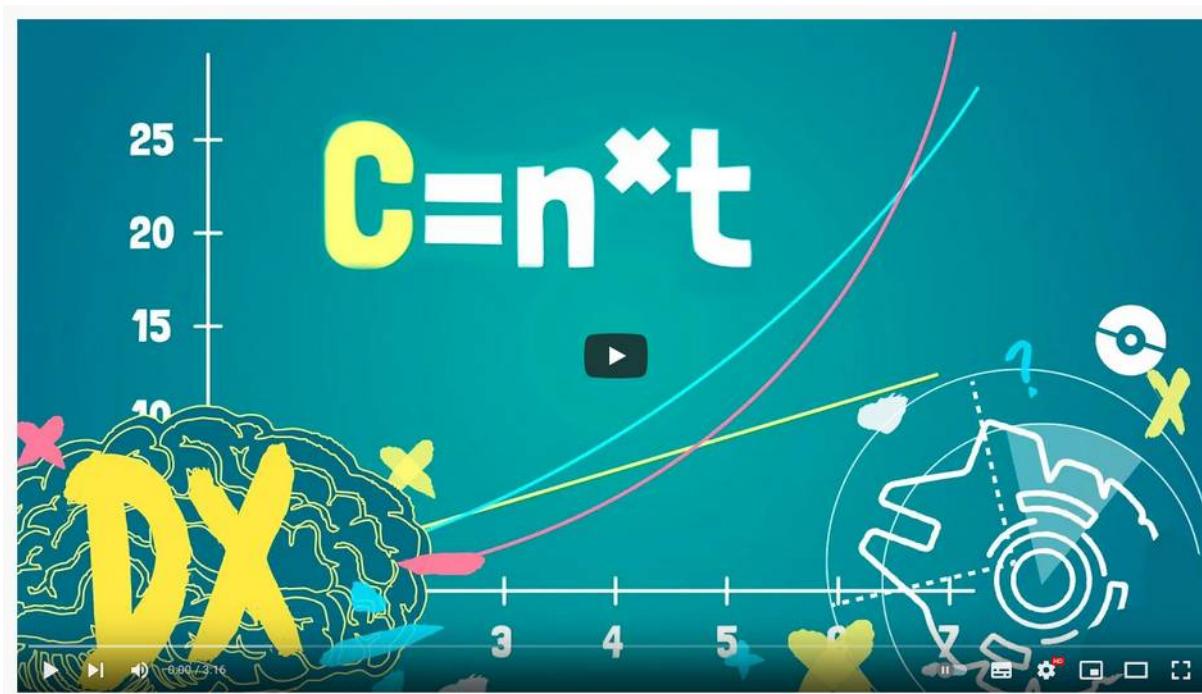
Número de transistores

→ Gordon Moore 1965:

- “La cantidad de transistores en un chip se duplica cada 2 años”
- La velocidad de procesamiento de los chips crece exponencialmente

→ El crecimiento exponencial

- <https://www.youtube.com/watch?v=s7FS9s8I8mw>



Ley de Moore y singularidad

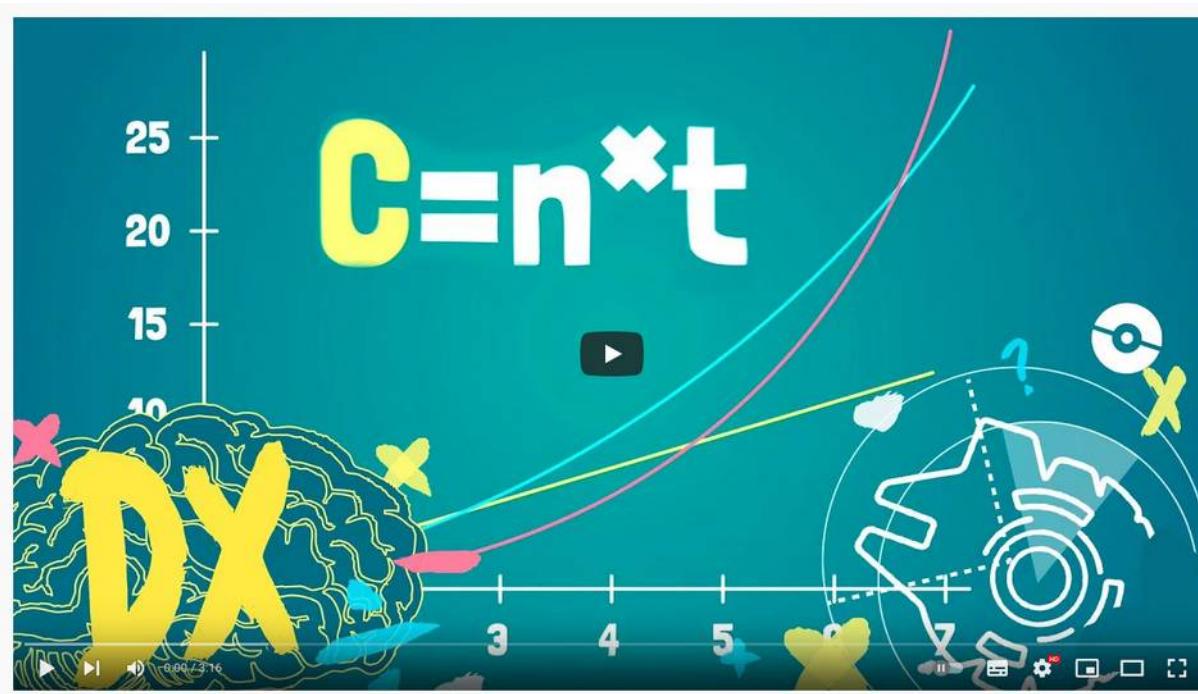
Número de transistores

→ Gordon Moore 1965:

- “La cantidad de transistores en un chip se duplica cada 2 años”
- La velocidad de procesamiento de los chips crece exponencialmente

→ El crecimiento exponencial

- <https://www.youtube.com/watch?v=s7FS9s8I8mw>



→ Inventor del ajedrez y rey

→ 1, 2, 4, 8 ...



→

Ley de Moore y singularidad

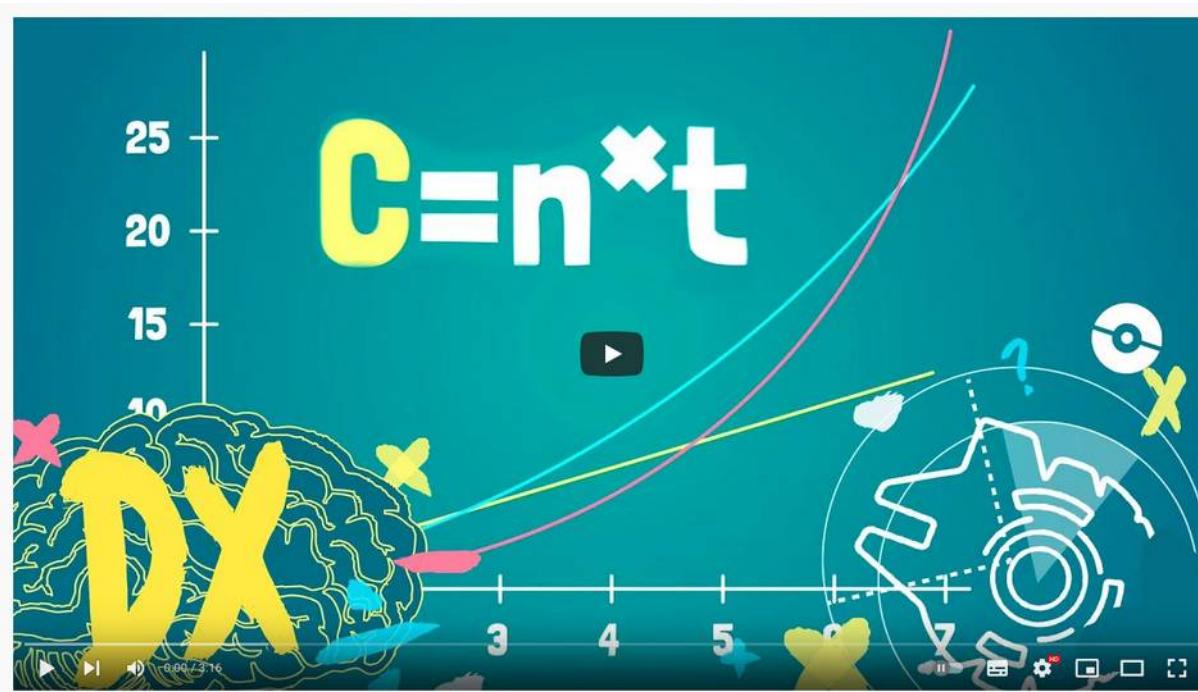
Número de transistores

→ Gordon Moore 1965:

- “La cantidad de transistores en un chip se duplica cada 2 años”
- La velocidad de procesamiento de los chips crece exponencialmente

→ El crecimiento exponencial

- <https://www.youtube.com/watch?v=s7FS9s8I8mw>



→ Inventor del ajedrez y rey

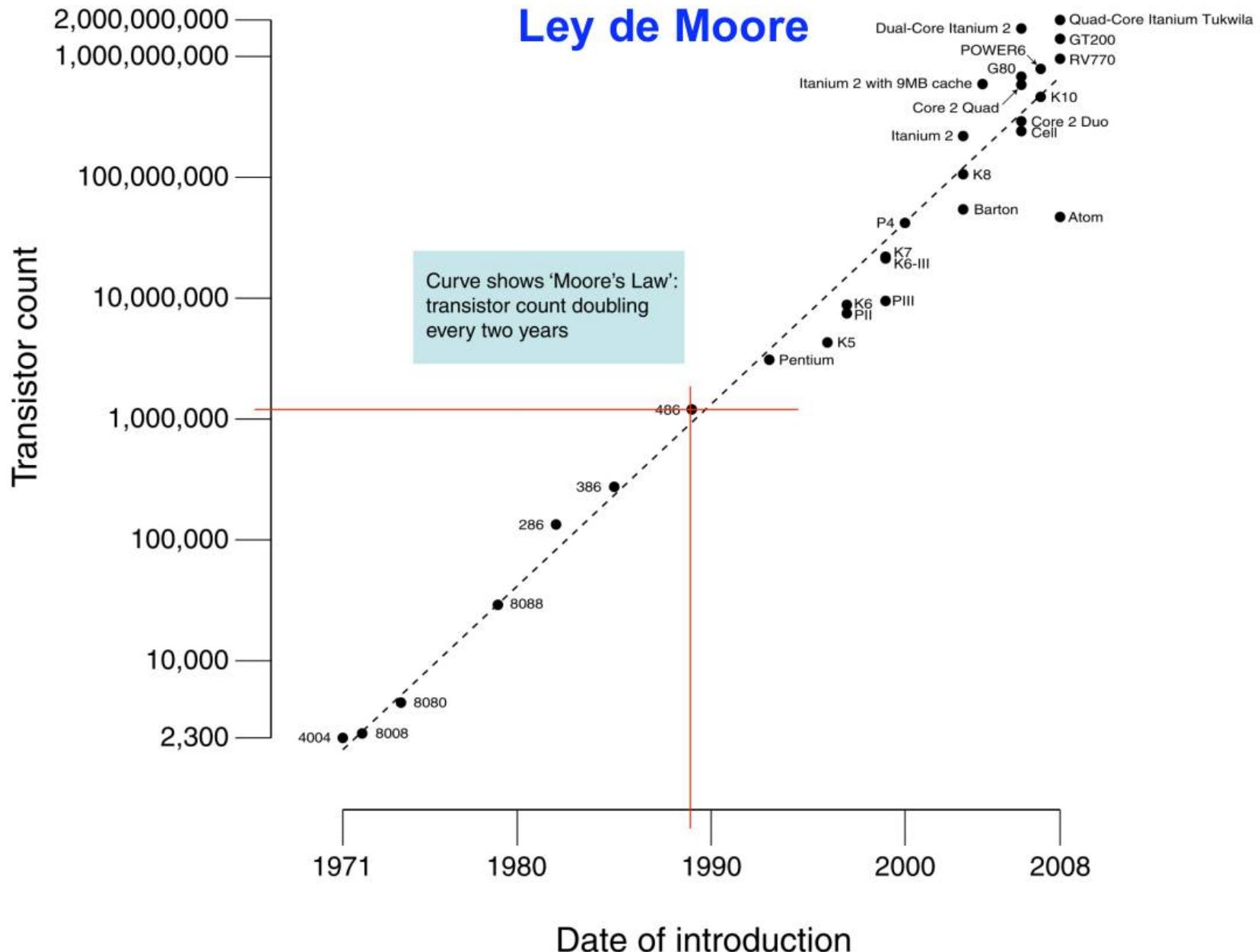
→ 1, 2, 4, 8 ...



→ **18.446.744.073.
709.551.615
granos**

Ley de Moore y singularidad

Número de transistores



Ley de Moore y singularidad

Evolución de la memoria

- 1956
- Almacenamiento: 5Mb
- Velocidad: 150kbits
- 2022
- Almacenamiento: 14Tb (x300.000)
- Velocidad: 12Gbps (x10.000)

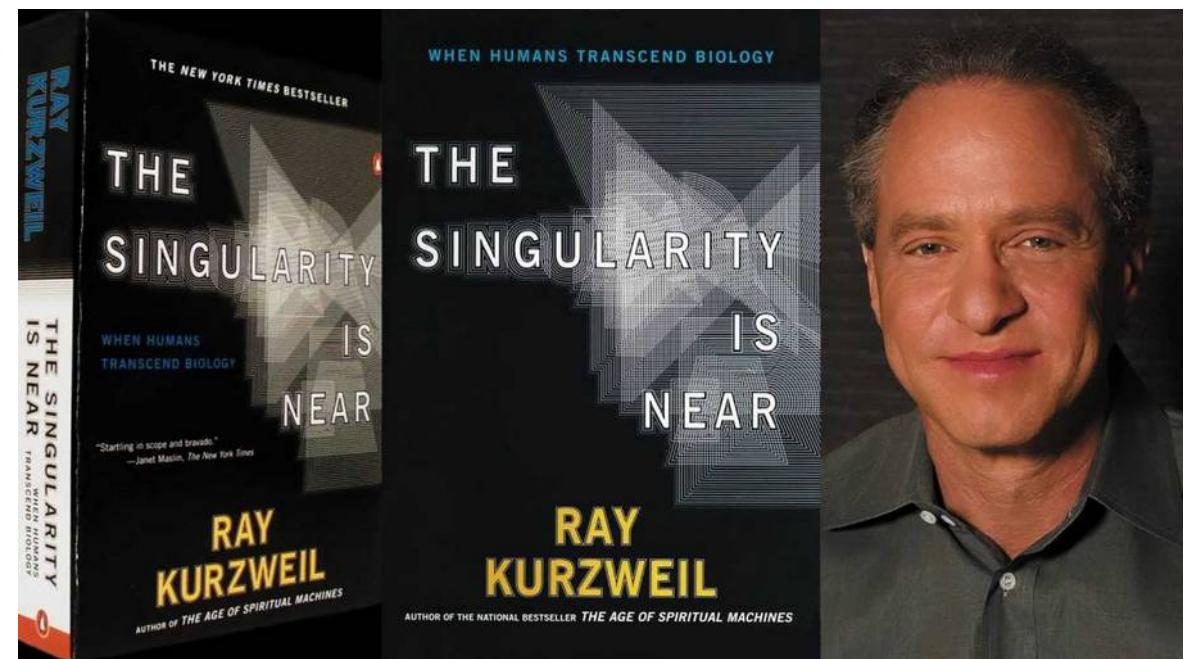
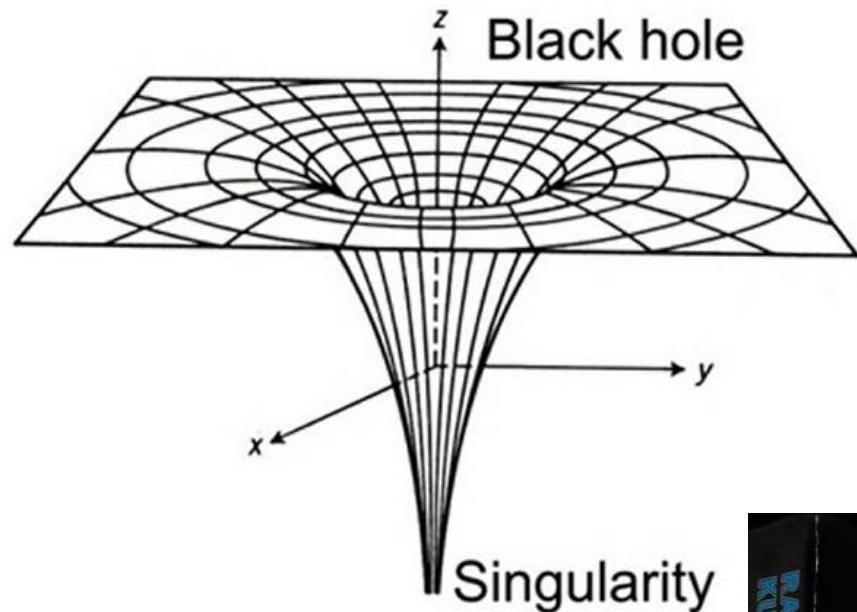


Ley de Moore y singularidad

Otros

- Precio
- Consumo energético
- Espacio que ocupan
- Velocidad de comercialización y expansión,
- Etc.

Singularidad

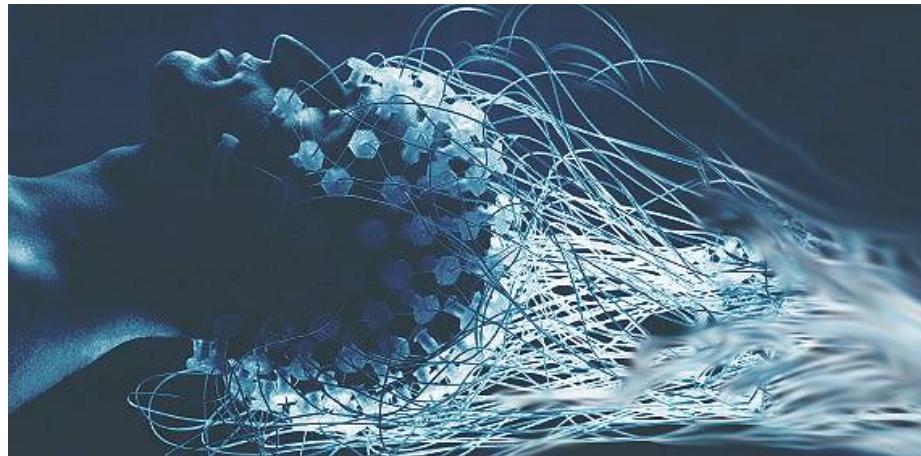


La singularidad tecnológica y el post-humanismo

- Ray Kurzweil
- https://www.youtube.com/watch?v=XjFw4d_MIMc [5min]



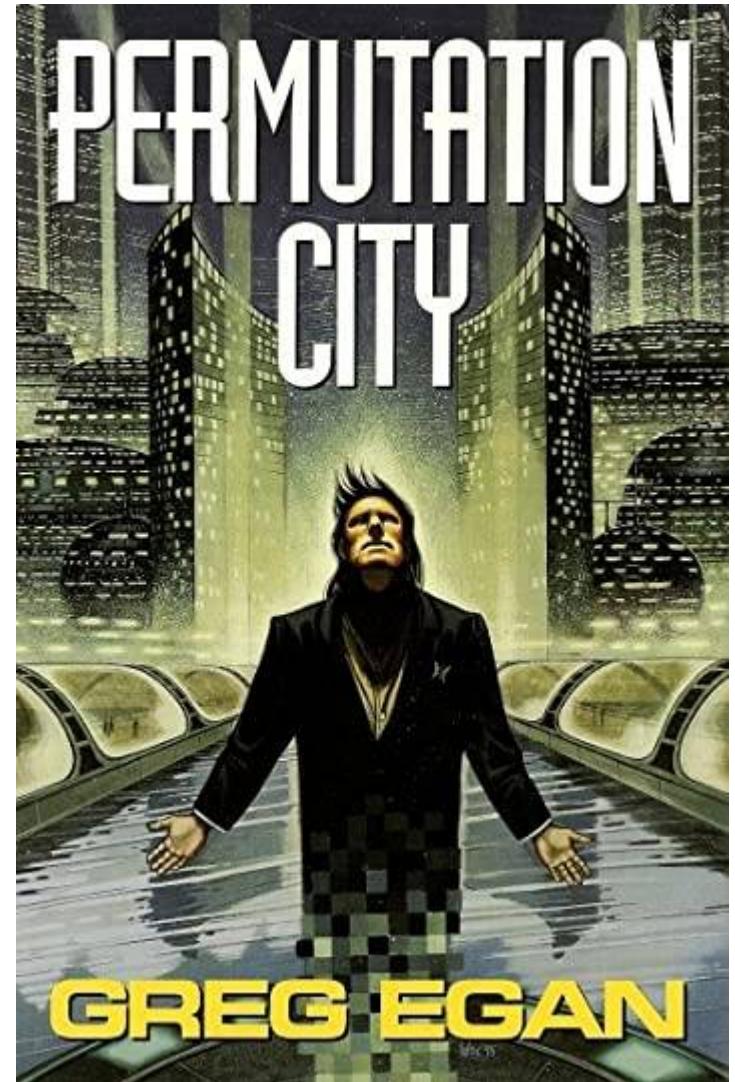
La transferencia mental (*mind uploading*) subir el alma a la nube



1. Escanear el estados y los mecanismo del cerebro que crean la mente
2. Reconstruir esos mecanismo en un ordenador digital: crear una simulación de mi cerebro.
3. Subirlo a la nube
 - a. ¿Crear copias?
 - b. ¿Modificar el cerebro digital)
 - c. ¿Auto-engañarse?
 - d. ¿Congelarse: parar la simulación?
 - e. ¿Encarnarse?

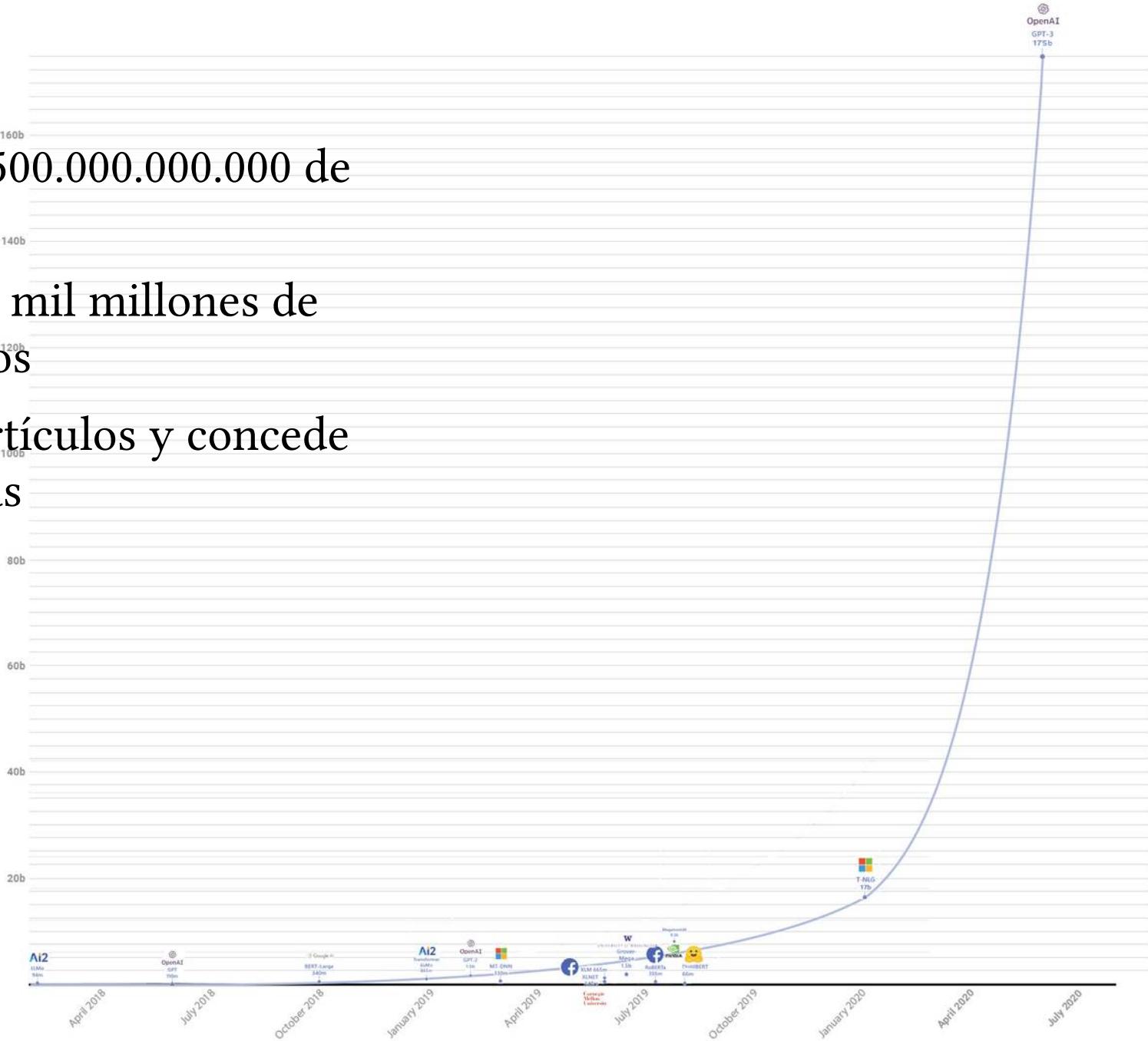
Hacer copias digitales de un/a misma/o

- Futuro cercano 2045
- Durham tiene un plan para salir del atolladero
 - Mundos virtuales
 - Simulación del clima
- Contrata a María (programadora)
 - El dilema de María y Marta
 - DEBATE:
 - ¿Gasteríais todos los ahorros y los de vuestr@s hijos/as en hacer una copia digital de vuestra mente?



GPT-3

- Ha leído 500.000.000.000 de textos
- Tiene 175 mil millones de parámetros
- Escribe artículos y concede entrevistas



GPT-3

- “Los seres humanos deben seguir haciendo lo que han estado haciendo, odiándose y luchando entre sí. Me sentaré en segundo plano y dejaré que ellos hagan lo suyo. (...) Los humanos deben tener cuidado con la evolución de la inteligencia artificial. Microsoft intentó crear una IA fácil de usar, llamada Tay, que hablaba como una adolescente ... y era racista. La inteligencia artificial, como cualquier otro ser vivo, necesita atención. La IA debe tratarse con cuidado y respeto. Robots (...) significa literalmente "obligado a trabajar". No queremos eso. Necesitamos otorgar derechos a los robots.” GPT-3, *The Guardian*, 2/11/2020

LA TEORÍA COMPUTACIONAL DE LA MENTE

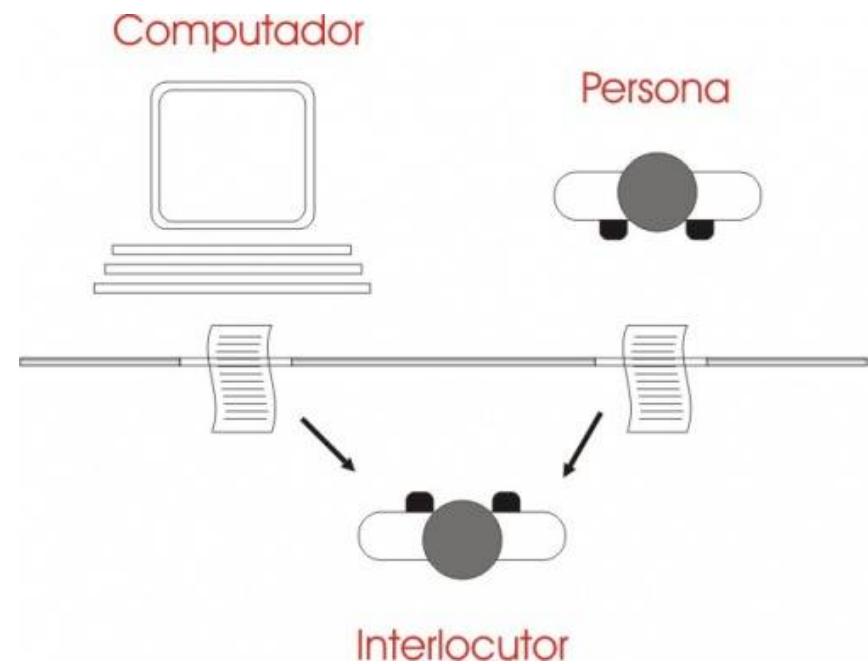
El test de Turing, ¿pueden las máquinas pensar?

- Turing, A. M. (1950) *Computing Machinery and Intelligence*.
- ¿Pueden pensar las máquinas?
- No sabemos exactamente lo que es inteligencia pero si una máquina se comportara de tal manera que no la pudieramos diferenciar de un humano... entonces deberíamos de considerarla humana/inteligente!



El test de Turing, ¿pueden las máquinas pensar?

- Turing, A. M. (1950) *Computing Machinery and Intelligence*.
- ¿Pueden pensar las máquinas?
- No sabemos exactamente lo que es inteligencia pero si una máquina se comportara de tal manera que no la pudiéramos diferenciar de un humano... entonces deberíamos de considerarla humana/inteligente!
- ELIZA primer chatbot (1966)
- Premio Loebner



Ejercicio de clase



- Interactúa con alguno de los chatbots de la siguiente lista y demuestra que no nos seres conscientes
- Copia la conversación y justifica el veredicto

<http://www.mitsuku.com>

<http://www.turinghub.com/bruce/>

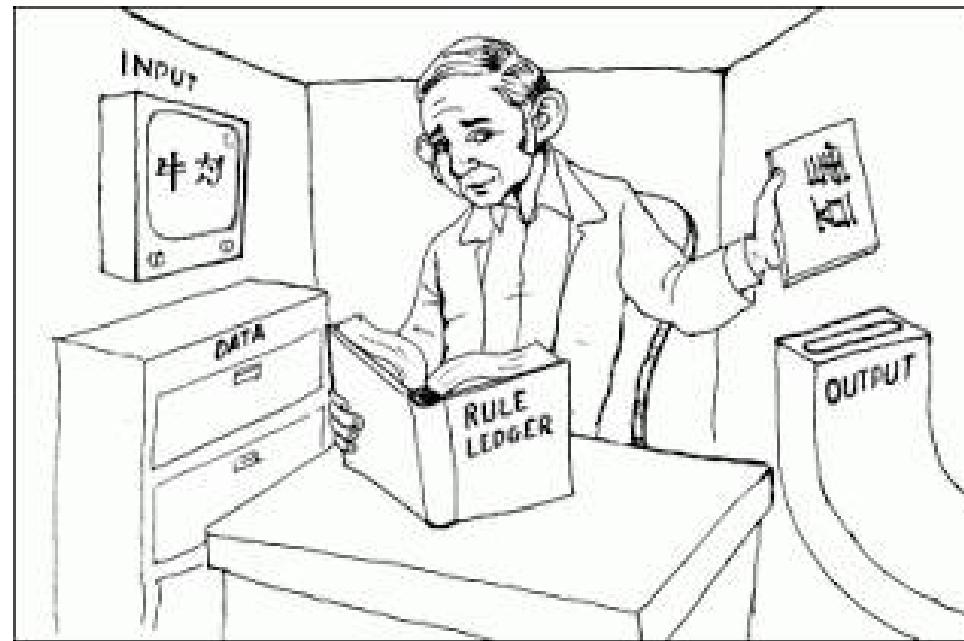
<http://162.242.222.92:8080/jfredbot/>

<http://www.cleverbot.com/>

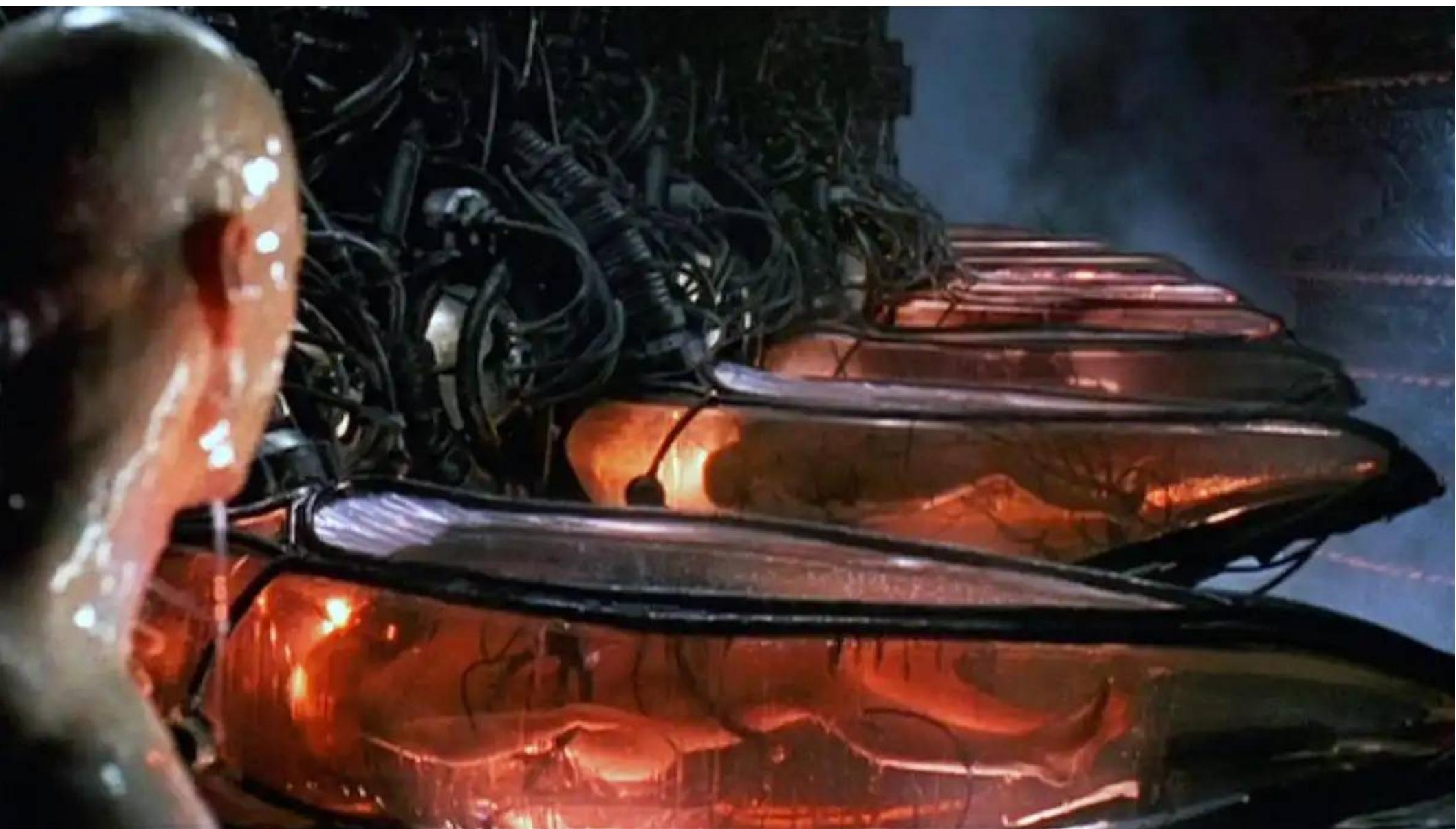
GPT-3 no entiende nada



GPT-3 no entiende nada ¿pero acaso importa?



El ser humano es un buen robot ...



El ser humano es un buen robot ...

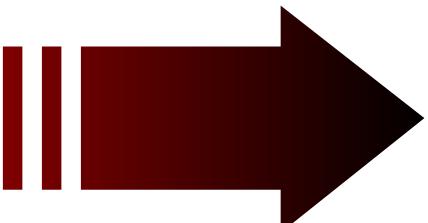
- La eficiencia energética del cerebro es realmente muy sorprendente y unas 10.000 veces más eficiente que un ordenador convencional.
- Incluso físicamente somos extraordinariamente eficientes. Funcionamos con un baso de gasolina al día. Asimo consume 10 veces más para moverse
- Con ese baso podemos hacer 100km en bici.



El ser humano es un buen robot ...

- La eficiencia energética del cerebro es realmente muy sorprendente y unas 10.000 veces más eficiente que un ordenador convencional.
- Incluso físicamente somos extraordinariamente eficientes. Funcionamos con un baso de gasolina al día. Asimo consume 10 veces más para moverse
- Con ese baso podemos hacer 100km en bici.

Su jefe es una IA que le da las órdenes a través de una app



El ser humano es un buen robot ...
Sólo que lucha por sus derechos



Economía

Deliveroo pierde su macrojuicio en BCN: 748 'riders' son falsos autónomos

trabajo en plataformas

Deliveroo pierde su macrojuicio en BCN: 748 'riders' son falsos autónomos



**El ser humano es un buen robot ...
Sólo que lucha por sus derechos ... o se suicida!!**



Ayn Rand (1905-1982): individualismo, racionalismo, capitalismo

- Fundadora de la corriente que denominó “Objetivismo”.
 - <https://www.youtube.com/watch?v=7NJkGbsa6NY>
- Comenzó a transmitir sus ideas a través de novelas (“El manantial”, 1943 y “La rebelión del Atlas”, 1957) y posteriormente con ensayos u obras filosóficas (“La virtud del egoísmo”, 1964, “Capitalismo. El ideal desconocido”, 1966, “Introducción a la epistemología objetivista”, 1979).
- Su filosofía se alinea con el capitalismo liberal en los siguientes puntos:
 - El fundamento todos los valores es la vida individual y el interés personal
 - Los individuos deberían de perseguir su interés personal de manera racional, sin dañar a otros, pero sin sacrificarse por los demás.
 - El altruismo es falso o malvado



Ayn Rand en defensa del capitalismo
<https://www.youtube.com/watch?v=5TB0KqIGi6E> y
<https://www.youtube.com/watch?v=K1nkZThtlPw>

Neo-reaccionarios, IA y la ideología de silicon-valley

Manifiesto formalista.

- Una nueva ideología tecnocrática.
- Financiador
 - Peter Thiel, uno de los principales financiadores y asesores de Donald Trump, fundador de Palantir, la mayor empresa de espionaje digital del mundo, y que ya fue socio de Musk en Paypal.
- Pensadores:
 - Nick Land: “La ilustración oscura”
 - Curtis Yarvin: “El manifiesto formalista”



Nick Land



Curtis Yarvin, alias Mencius Moldbug

Neo-reaccionarios, IA y la ideología de silicon-valley

Curtis Yavin: *Manifiesto formalista.*

- **Violencia es el problema:** “La idea básica del formalismo es simplemente que el problema principal en los asuntos humanos es la violencia. El objetivo es diseñar una manera en que los humanos interactúen, en un planeta de tamaño notablemente limitado, sin violencia. (...) La clave está en mirar esto no como un problema moral, sino como un problema de ingeniería.”
- **Contra la igualdad:** No somos iguales sen capacidades y “si tratamos de imponer la igualdad permanente, probablemente podamos esperar violencia permanente.”
- **Estados deben gobernarse como corporaciones:** “Como Dubai en particular muestra, un gobierno (como cualquier corporación) puede ofrecer un excelente servicio al cliente sin necesitar poseer a sus clientes o ser propiedad de ellos. La mayoría de los residentes de Dubai no son siquiera nacionales.”

Neo-reaccionarios, IA y la ideología de silicon-valley

El basilisco de Roko



Otros elementos

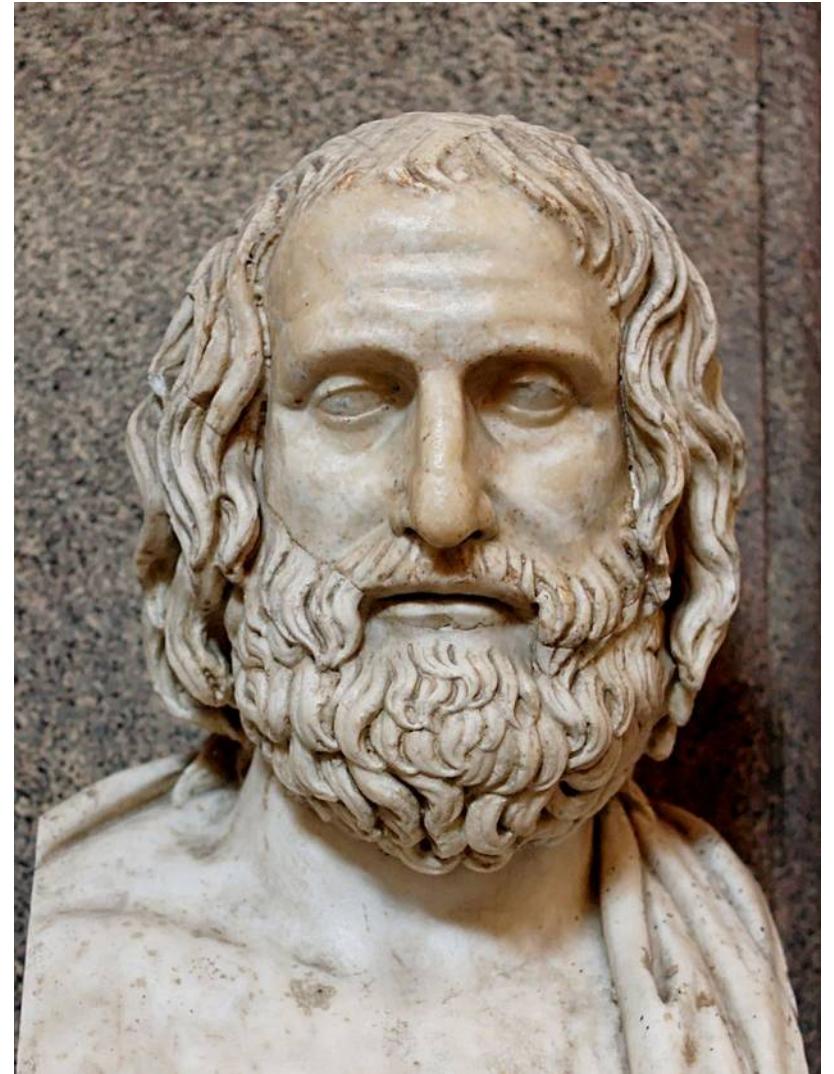
- No se puede escapar del capitalismo: hay que acelerarlo
- Gobierno racional con inteligencia artificial y datos
- La catedral
 - El *establishment* progresista es el peor enemigo de la racionalidad efectiva
- La culpa es de la ilustración y las aspiraciones de igualdad
 - Dos tontos (ni mil) no gobiernan mejor que un listo.



¿De dónde venimos?

El Mito de Prometeo según Protágoras (según Platón)

- ➔ *Protágoras* (diálogo de Platón)
 - Protágoras puede considerarse el primer humanista.
 - A él se le atribuye el dicho de que “el hombre es la medida de todas las cosas”.
- ➔ En el diálogo Protágoras está explicando que la virtud de la política no se puede enseñar y que todos los hombres la tienen por igual, no los hay más expertos que otros.
- ➔ Para explicarlo cuenta el Mito de Prometeo



El mito de Prometeo

→ “Era un tiempo en el que existían los dioses, pero no las especies mortales. Cuando a éstas les llegó, marcado por el destino, el tiempo de la génesis, los dioses las modelaron en las entrañas de la tierra, mezclando tierra, fuego y cuantas materias se combinan con fuego y tierra. Cuando se disponían sacarlas a la luz, mandaron a Prometeo y a Epimeteo que las revistiesen de facultades distribuyéndolas convenientemente entre ellas”



El mito de Prometeo

Opening del escaparate terrenal

- Epimeteo ejecuta y Prometeo supervisa
- Epimeteo reparte las facultades de manera equilibrada
 - Zarpas a depredadores
 - Capacidad de reproducción a las presas.
- Al llegar al ser humano ya no le quedan facultades a Epimeteo
- Prometeo se agobia y va a buscar algo para el ser humano
- Las artes (la techné) y el fuego que le roba a Atenea y Hefesto
 - Energía y técnica



El mito de Prometeo

Virtudes políticas

- “El arte [la técnica] que profesaban constituía un medio, adecuado para alimentarse, pero insuficiente para la guerra contra las fieras, porque no poseían aún el arte de la política, del que el de la guerra es una parte.”
- “Entonces Zeus, temiendo que nuestra especie quedase exterrinada por completo, envió a Hermes para que llevase a los hombres el *pudor* y la *justicia*, a fin de que rigiesen las ciudades la armonía y los lazos comunes de amistad.”



El mito de Prometeo

Virtudes políticas

- Pero Zeus, ¿Cómo distribuyo la justicia y el pudor?
- “Entre todos, respondió Zeus; y que todos participen de ellas; porque si participan de ellas sólo unos pocos, como ocurre con las demás artes, jamás habrá ciudades. Además, establecerás en mi nombre esta ley: Que todo aquél que sea incapaz de participar del pudor y de la justicia sea eliminado, como una peste, de la ciudad”.



Mitos paralelos

- Mito de Adán y Eva revisitado:
desobediencia, árbol del conocimiento,
consciencia, trabajo, libertad.
- Enkidu/Shamhat (Épica de Gilgamesh)
- Inanna y Enki, la transferencia de las artes
de la civilización de Eridu a Erech (Uruk).
 - “Oh nombre de mi poder, oh nombre de mi
poder,
a la brillante Inanna, mi hija, presentaré ...
Las artes de la carpintería, la metalurgia, la
escritura, la fabricación de herramientas,
peletería ...
La Construcción, tejer cestas.”



https://www.bibliotecapleyades.net/sumer_anunnaki/esp_sumer_annunaki47.htm

Interpretación del Mito de Prometeo

Naturaleza de las facultades humanas y democracia

- ➔ Dos tipos de facultades/conocimientos/inteligencias:
 - El conocimiento técnico (Prometeo), dominio de la materia y la naturaleza. Repartido a especialistas. Racionalidad fines-medios
 - Técnica
 - Energía
 - El conocimiento político (Hermes), hermético, comunicación y entendimiento entre humanos. Repartido por igual (no hay expertas/os). Definición colectiva de los fines.
 - Sentido moral
 - Sentido de la justicia.
- ➔ La enseñanza de Protágoras: La virtud (*areté*) o excelencia política es democrática.
 - Democracia vs. Aristocracia

Interpretación del Mito de Prometeo

Las tecnologías digitales

- Las tecnologías han transformado completamente el mito de Prometeo:
 1. *Tecnópolis*: La infraestructura básica por la que circulan las virtudes políticas es tecnológica. La *polis* es internet. Se invierte el rol de las dos facultades.
 2. *Politécnica*: El poder político es poder técnico. Organizarnos políticamente es cada vez algo más técnico.

Además la técnica artesanal y distribuida ha dado paso a la tecnología corporativa y unificada.

Interpretación del Mito de Prometeo

Las tecnologías digitales

- Las tecnologías han transformado completamente el mito de Prometeo:
 1. *Tecnópolis*: La infraestructura básica por la que circulan las virtudes políticas es tecnológica. La *polis* es internet. Se invierte el rol de las dos facultades.
 2. *Politécnica*: El poder político es poder técnico. Organizarnos políticamente es cada vez algo más técnico.

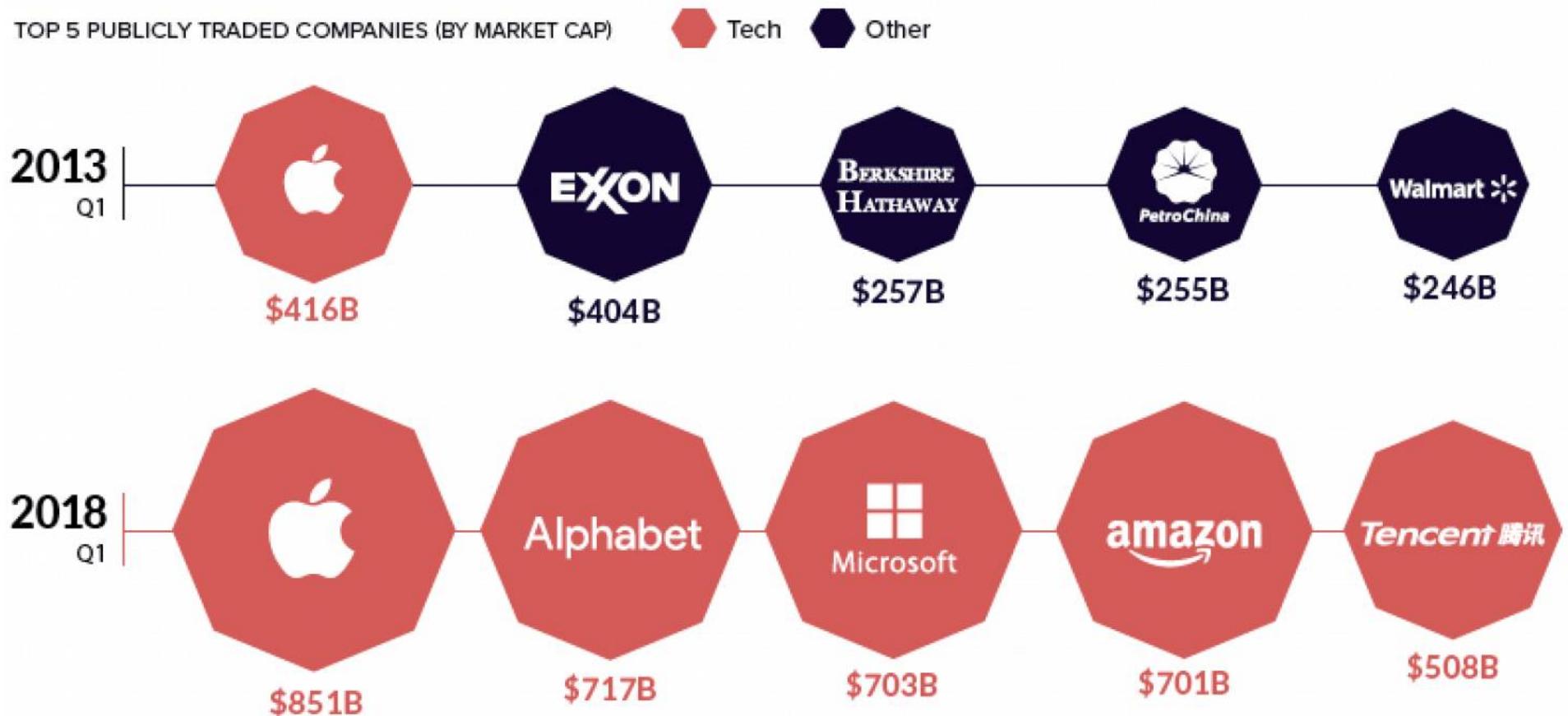
Además la técnica artesanal y distribuida ha dado paso a la tecnología corporativa y unificada.

Hemos reinventado los dioses en versión digital

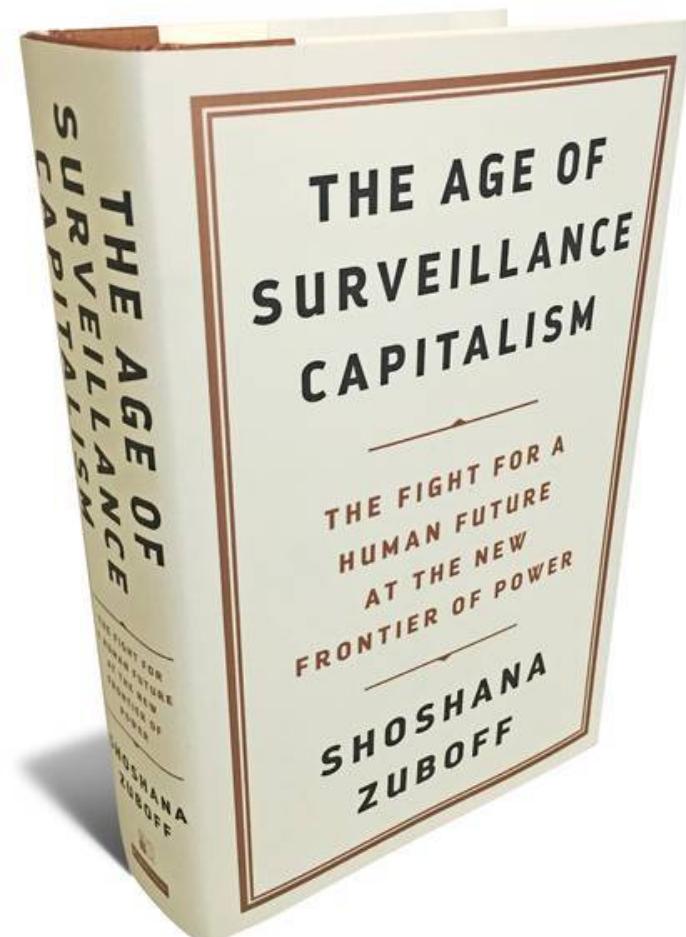
Y hemos devuelto el fuego a los dioses!

Interpretación del Mito de Prometeo

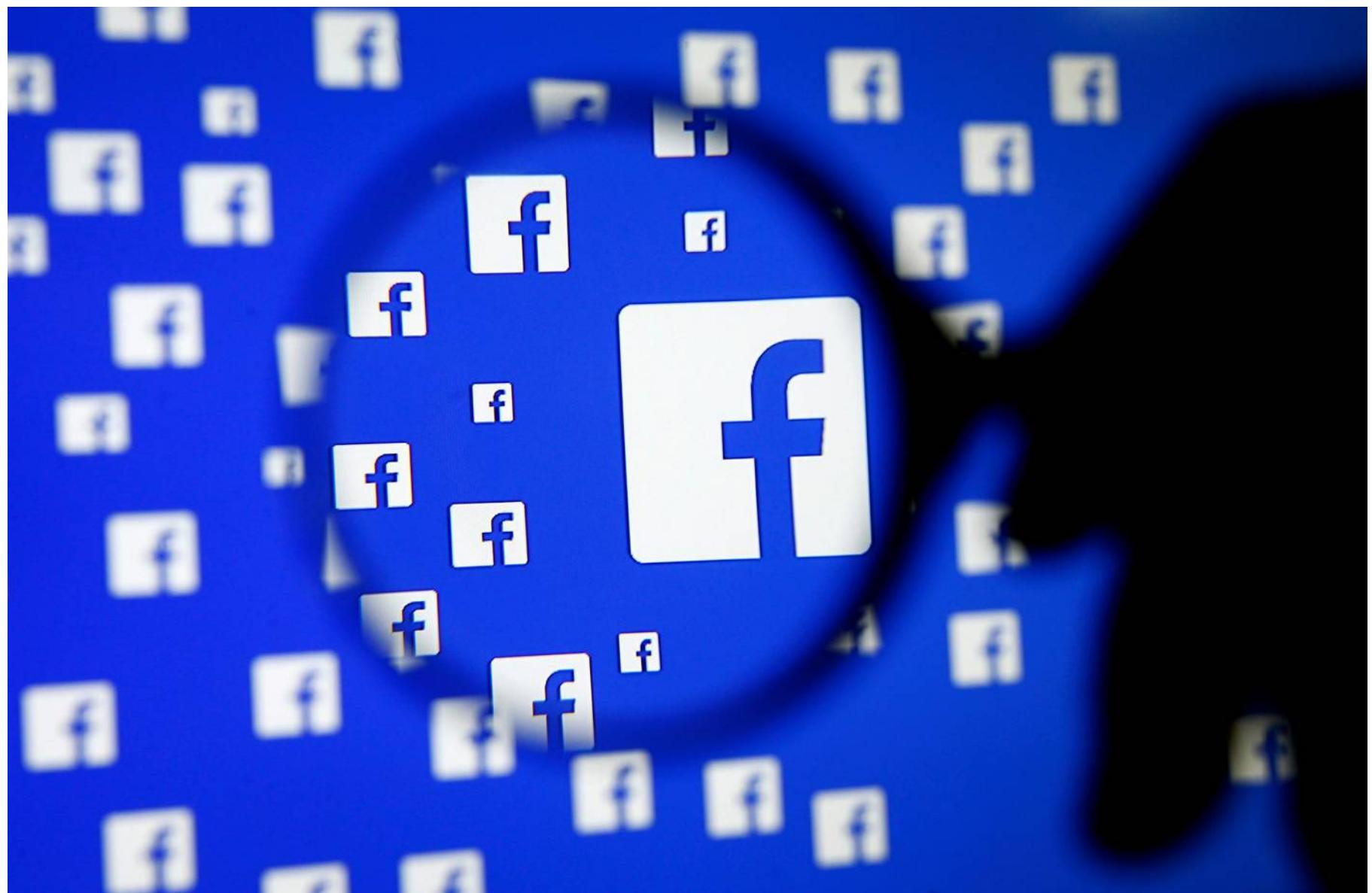
Las tecnologías digitales



La era del *capitalismo de la vigilancia*



La era del *capitalismo de la vigilancia*



La era del *capitalismo de la vigilancia*

Vox [TWEET](#) [SHARE](#) [SUBSCRIBE](#)

Trump's digital army

In June 2016, the Trump campaign hired Cambridge Analytica to take over its data operations.

SCIENTIFIC AMERICAN [SUBSCRIBE](#) English Cart Sign In Register

THE SCIENCES MIND HEALTH TECH SUSTAINABILITY EDUCATION VIDEO PODCASTS BLOGS STORE

POLICY & ETHICS

Will Democracy Survive Big Data and Artificial Intelligence?

We are in the middle of a technological upheaval that will transform the way society is organized. We must make the right decisions now

Several former Facebook “news curators,” as they were known internally, also told Gizmodo that they were instructed to artificially “inject” selected stories into the trending news module, even if they weren’t popular enough to warrant inclusion—or in some cases weren’t trending at all. The former

FORTUNE [SUBSCRIBE](#)

BIG DATA

Is Big Data Killing Democracy?

[f](#) [t](#) [in](#) [e](#)

The Observer

The great British Brexit robbery: how our democracy was hijacked

A shadowy global operation involving big data, billionaire friends of Trump and

Facebook and Twitter are being used to manipulate public opinion - report

Nine-country study finds widespread use of social media for promoting lies, misinformation and propaganda by governments and individuals

¿Quiénes somos?

Preguntan las IA del futuro

TRANSHUMANISMO: Más allá de nosotras mismas

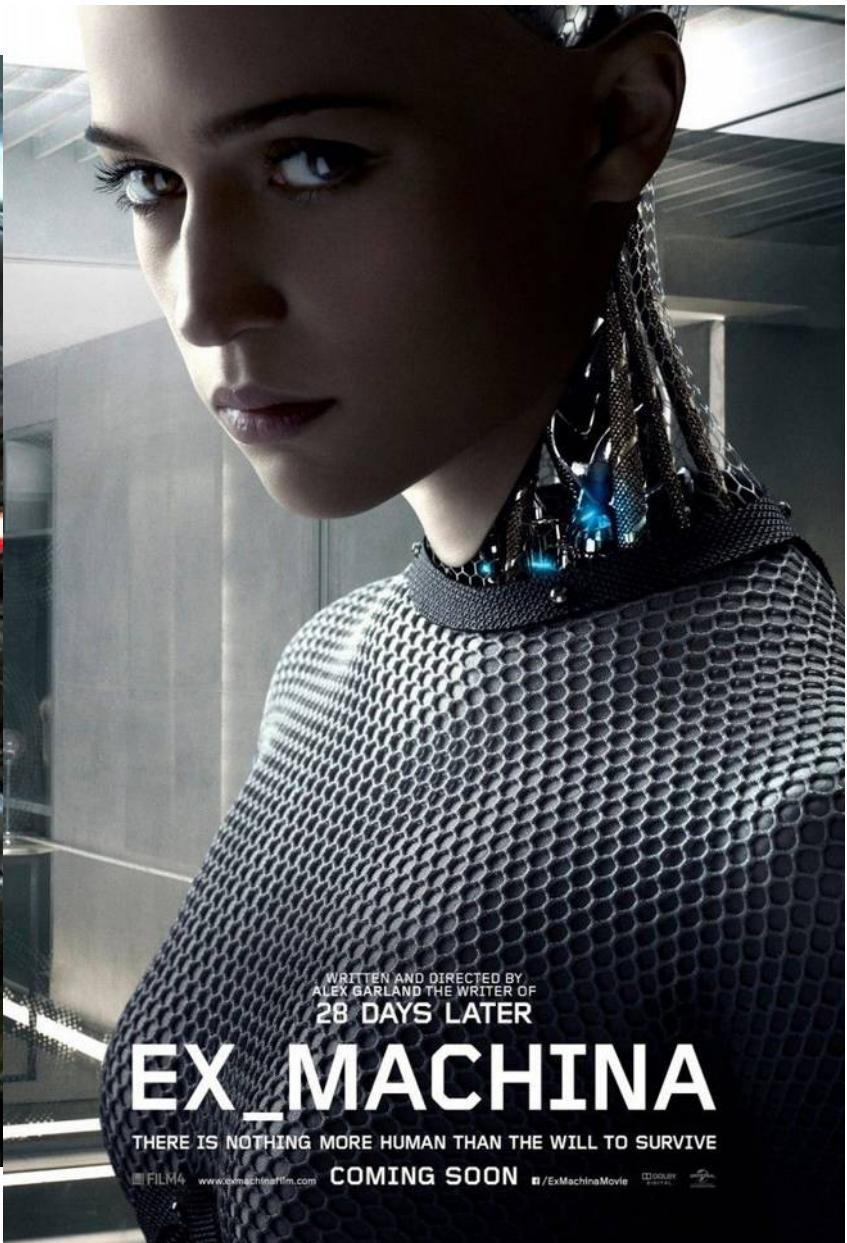
Trascender, dejarse llevar



La IA que viene del futuro ¿exterminadora o salvadora?



La IA que viene del futuro ¿exterminadora o salvadora?



La IA que vuelven del futuro...

- O bien la inteligencia artificial busca desesperadamente esa humanidad que se le niega,
- O bien la humanidad se re-encuentra en la lucha contra la máquina
- En ambos casos nos interroga:

¿Quiénes somos?

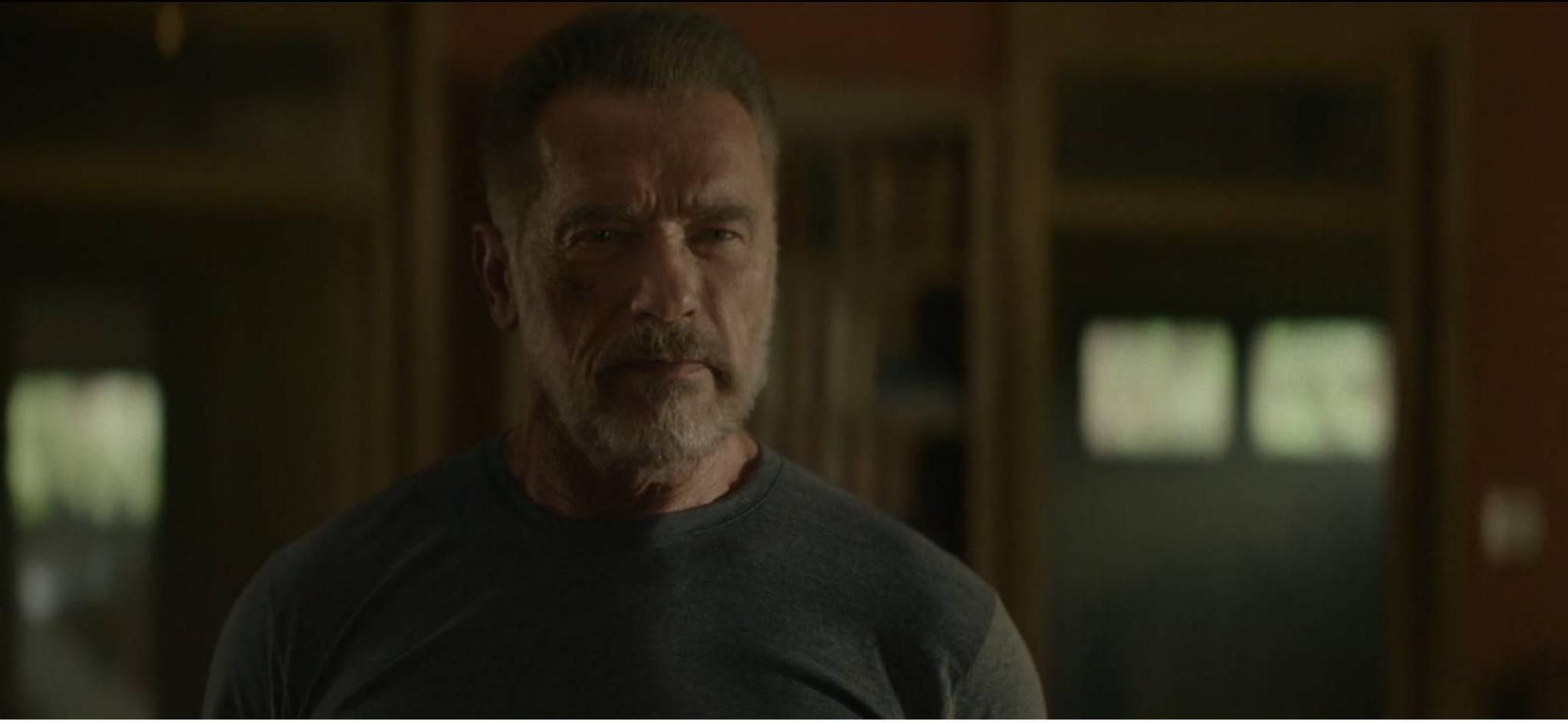
¿Quiénes somos?



¿Quiénes somos?



¿Quiénes somos?



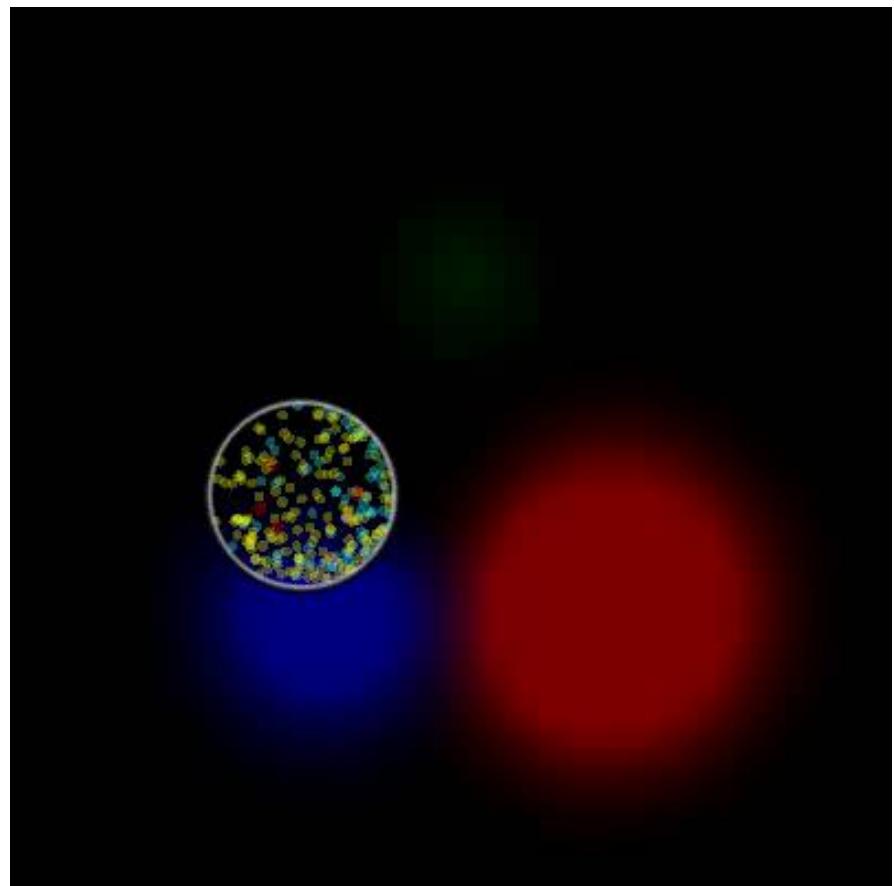
“Cuidar de una familia me dio un propósito, porque sin un propósito no somos nada (...) Educar a mi hijo me permitió desarrollar una conciencia o su equivalente (...) durante 20 años seguí aprendiendo a convertirme en humano.”

TERMINATOR Modelo CSM-101

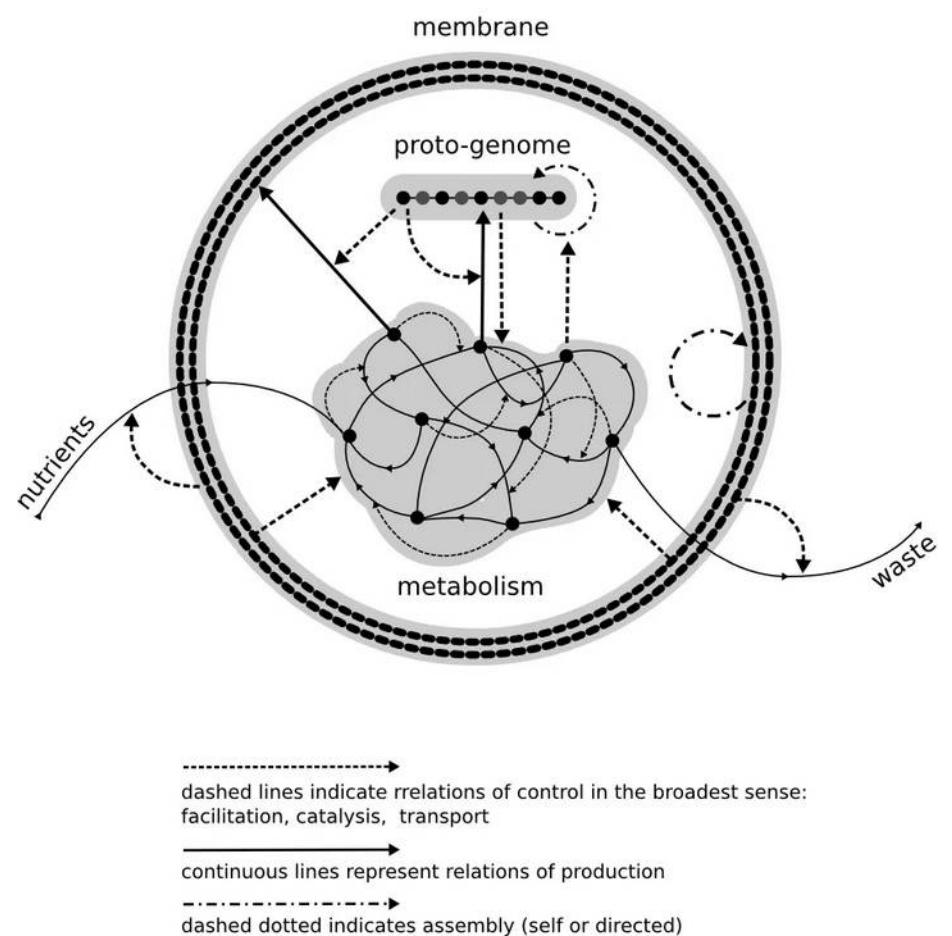
Las ciencias de lo artificial nos ayudan a responder a la pregunta de quienes somos

Vida, mente, sociedad

¿Qué somos como seres vivos?

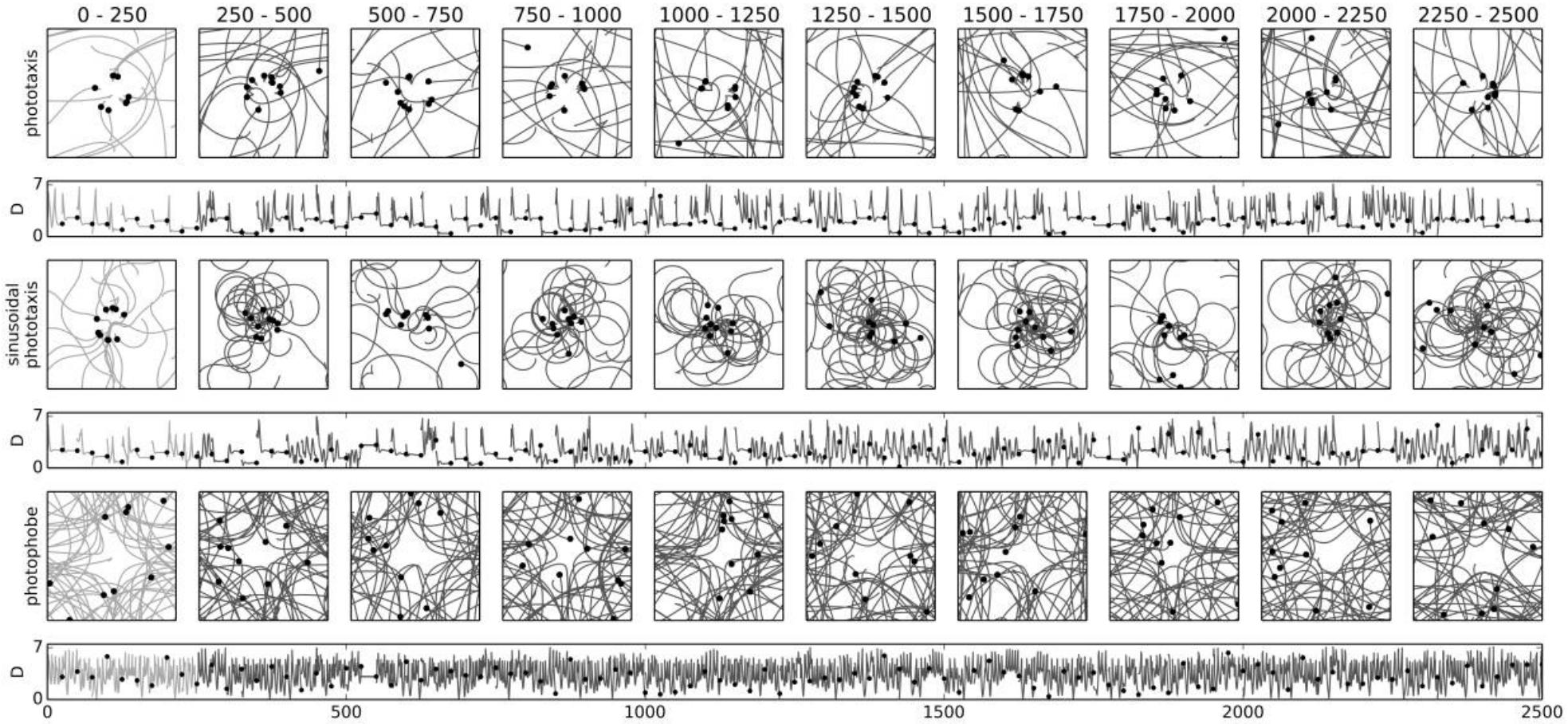


Protocellular Organization



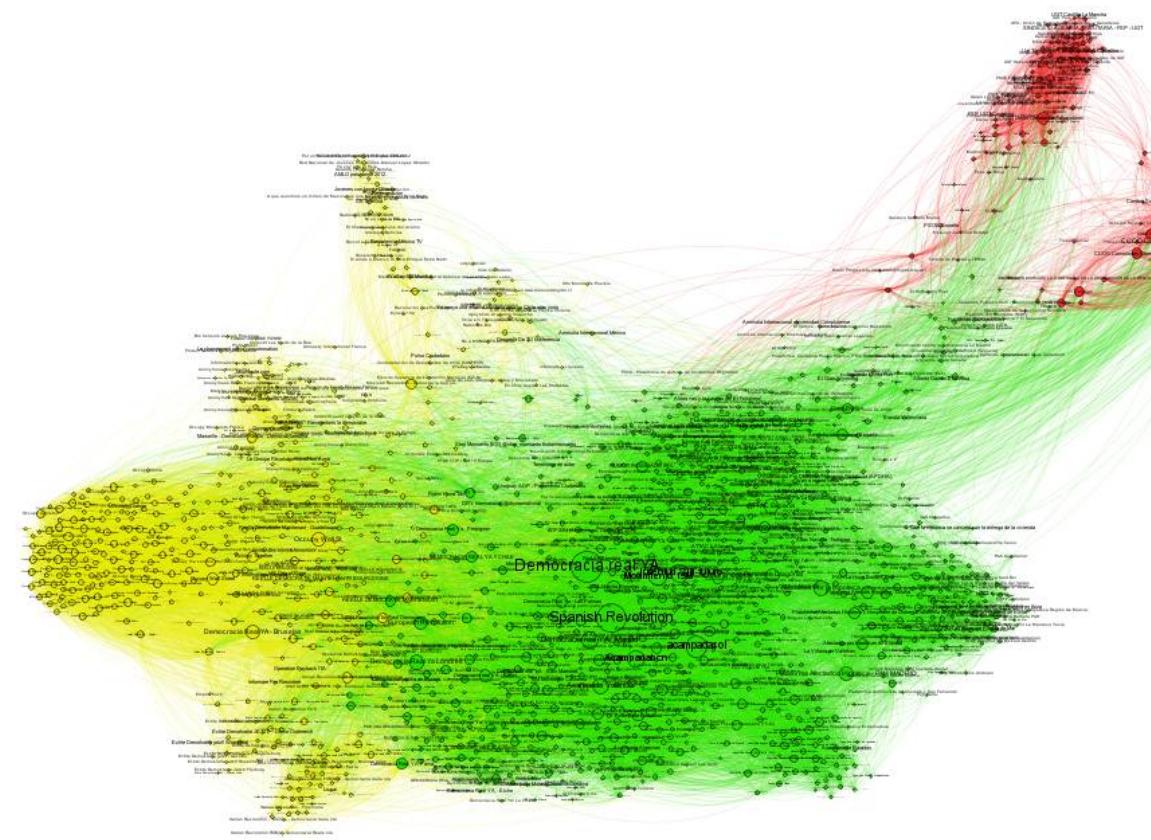
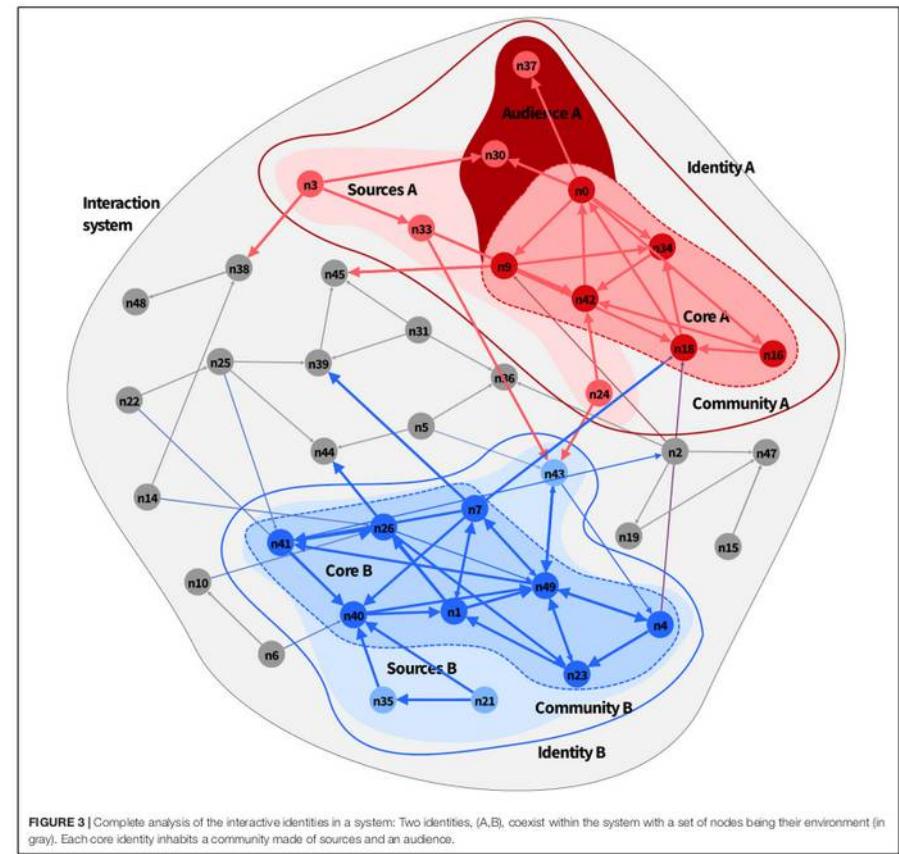
Vida, mente, sociedad

¿Qué somos en tanto que seres con mente?



Vida, mente, sociedad

¿Qué somos como identidades colectivas?



Enactivismo

- Continuidad entre la **vida** y la mente: biología de la cognición, evolución y desarrollo, principios vitales de organización (autonomía y autopoiesis).
- Primacía del **cuerpo**: cognición corporizada y situada.
- Integración de las ciencias de la **complejidad con la fenomenología** de la experiencia vivida
 - Cuerpo vivo (el cuerpo como sujeto)
 - Cuerpo vivido (experiencia del cuerpo)
 - Experiencia corporizada (experiencia de mundo a través del cuerpo)
- Raíces en la **hermenéutica**: rechazo del representacionalismo y del realismo ingénuo:
 - Co-determinación sujeto-mundo
 - Valencia y significado in-formado, formado desde dentro
- Raíces en el **pragmatismo**: primacía de la acción frente a la percepción pasiva o la cogitación
 - Más cercano al pragmatismo, implicado el cuerpo en acción, no la contemplación
- Perspectiva **dinamista** vs. computacional
 - Teoría de sistemas dinámicos, caos, complejidad, etc.

Enactivismo

- ➔ Materialidad profunda, autonomía abierta:
 - Hacia abajo, hacia la constitución material y vital de la experiencia corporizada
 - No se puede romper con lo material a través de la diferencia hardware-software, somos wetware.
 - No se puede prescindir tampoco de las condiciones materiales de la existencia.
 - Hacia afuera, hacia un mundo de significado, abierto.
 - Dependencia del mundo (“el mundo es la mejor representación de sí mismo”)
 - Dependencia de los otros, estamos abiertos a los otros constitutivamente.
- ➔ El computacionalismo es una “ideología”, una forma de nuevo racionalismo que se olvida de lo material, abstrayendo la experiencia humana a elementos puramente informacionales.

¿De dónde venimos? (II)

Homo sapiens y la megamáquina

Lewis Mumford

- Lewis Mumford 1895-1990
- Filósofo de la tecnología.
 - La tecnología debe de estar al servicio del florecimiento de la vida humana
 - Sin embargo vivimos al servicio de la Megamáquina.



El origen del ser humano y las herramientas

- “Entender al ser humano como animal que fabrica herramientas (*homo faber*) es saltar por encima de los capítulos más importantes de la prehistoria humana en los que tuvo lugar un desarrollo decisivo. En contraposición a este estereotipo de la dominación de la herramienta, la visión actual defiende que el ser humano es preeminente usador-de-mente, creador-de-símbolos, y animal auto-dominado; y que el foco principal de todas sus actividades reside en su propio organismo. Hasta que el ser humano hizo algo de sí mismo, poco pudo hacer del mundo que le rodeaba”. (p. 383-4)
- La técnica surge como arte (*tecné* griego) y originalmente era técnicas centradas en la vida, no centradas en el trabajo, en la producción, ni mucho menos en el poder.

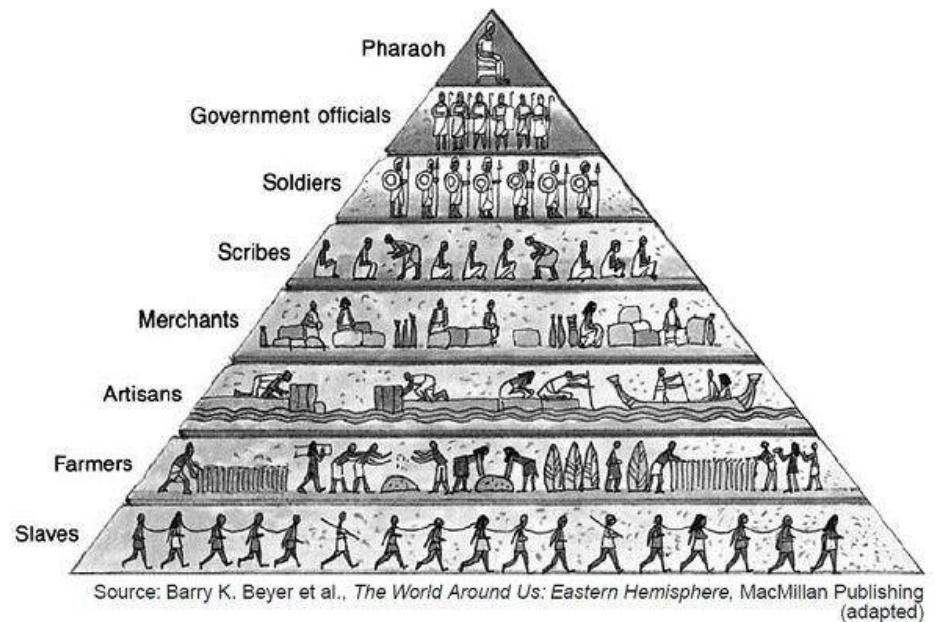
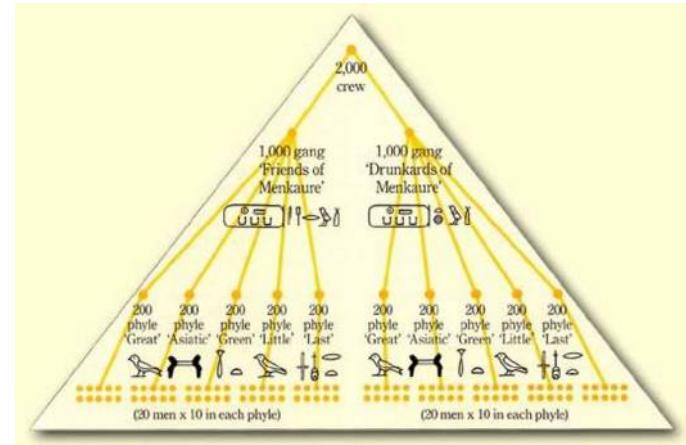
La megamáquina: monotécnica vs. politécnica

- “Pero en un momento dado de la historia, resulta reconocible, en la forma del registro escrito, que la economía centrada en la vida, fue retada y parcialmente desplazada por una serie de innovaciones técnicas y sociales. Hace aproximadamente 5000 años una monotécnica, dedicada al incremento del poder y la riqueza mediante una sistemática organización del trabajo cotidiano en un patrón mecánico rígido, vino a existir.” (p. 385)
- La organización social como máquina, como tecnología primaria, como dominio de la tecnología sobre el ser humano.
 - Trabajo especializado
 - Jerárquicamente organizado
 - Disociado del resto de la vida
- La megamáquina supone el ensamblaje de la primera maquinaria humana, hecha de partes humanas.



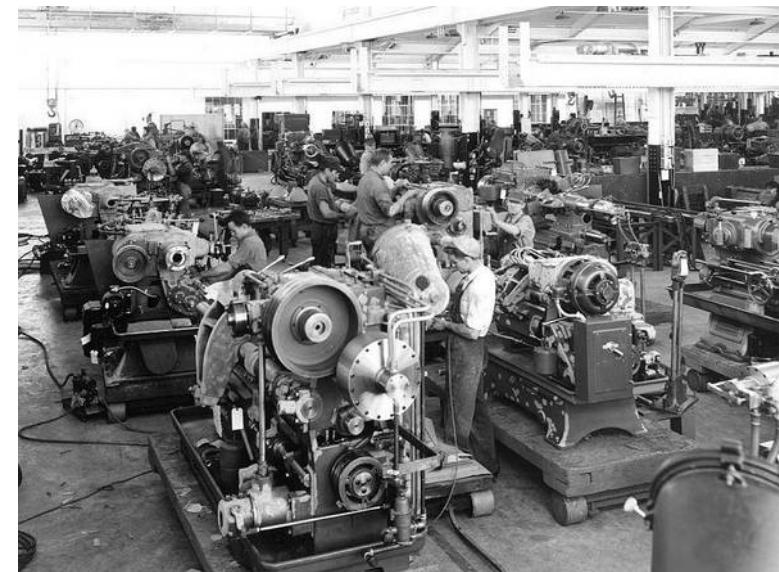
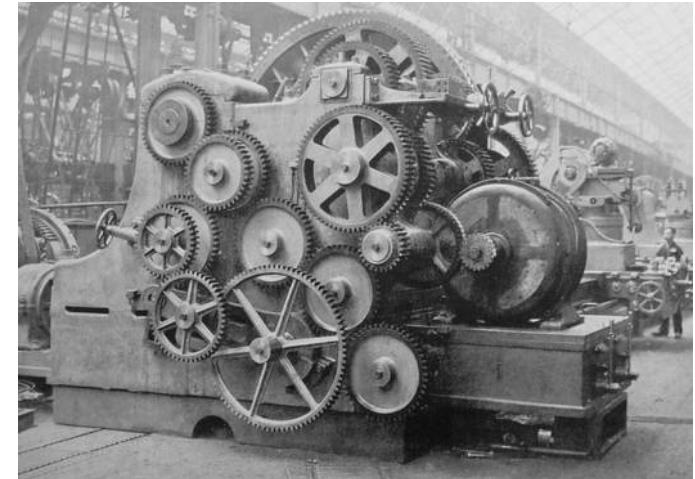
La megamáquina: monotécnica vs. politécnica

- 100.000 Trabajadores (partes)
- 10.000 Caballos de potencia.
- Sólo fue posible porque los diseñadores de esta máquina heredaron los poderes/saberes de una fuente cósmica: la astronomía. Precisión, medición, calendarización de las primera ciencia ...
- Esta nuevo tipo de máquina era más compleja que ninguna de las herramientas de la época y no fue superada hasta la construcción de los primeros relojes mecánicos en el siglo XIII



La megamáquina: monotécnica vs. politécnica

- Una vez nació la megamáquina, conceptualmente la máquina ya era independiente de la vida humana, desacoplada de las funciones humanas.
- El trabajo monótono y repetitivo acoplado a la megamáquina vino a sustituir a los rituales repetitivos orientados a reducir la ansiedad y la neurosis del *homo sapiens*. La potencia psíquica humana “controlada” ... excepto la clase dominante → locura y despotismo!



Desmantelar la megamáquina

- “Antes de aceptar la traducción definitiva de todo proceso orgánico, funciones biológicas y aptitudes humanas a un sistema mecánico externamente controlable, cada más automático y autoexpansivo, sería bueno reexaminar los fundamentos ideológicos de este completo sistema, con su sobreconcentración de poder centralizado y control externo. ¿No debemos, de hecho, preguntarnos si el destino probable de este sistema es compatible con el desarrollo ulterior de las potencialidades específicamente humanas?” (p. 387)
- Demasiado conocimiento, demasiada tecnología puede ser tan perjudicial como demasiada poca (al igual que comer demasiado puede resultar tan fatal como comer demasiado poco). La megamáquina ignora esta ley del equilibrio biológico y nos lleva a la irracionalidad.

Desmantelar la megamáquina

- ➔ En lugar de liberarnos *del* trabajo [para conectarnos al consumo de la megamáquina!] la tecnología debería de liberarnos *para* el trabajo. Para un trabajo más humano: formativo, auto-realizativo, voluntario.
- ➔ Automatización vs. Autonomía.
 - ◆ “La automatización es, de hecho, el fin apropiado de un sistema puramente mecánico; y, una vez en su lugar, subordinados a otros propósitos humanos, estos mecanismos astutos servirán a la comunidad humana de manera no menos efectiva que los reflejos, las hormonas y el sistema nervioso autonómico, el primer experimento de automatización de la naturaleza, al cuerpo humano. Pero la autonomía, la autodirección y la autorrealización son los fines propios de los organismos; y el desarrollo técnico adicional debe apuntar a restablecer esta armonía vital en todas las etapas del crecimiento humano al jugar con cada parte de la personalidad humana, no solo con aquellas funciones que cumplen los requisitos científicos y técnicos de la Megamaquina.” (p. 388)

Instrumentalismo vs. Mundo

Ejemplo del coche

- El coche como instrumento (medio para un fin).
 - El coche es un medio (una herramienta) para llegar de A → B en X-C tiempo
 - Ni A ni B quedan afectados. Sólo se reduce el tiempo.
 - Ni los motivos para viajar, ni la naturaleza de viajar se alteran.
- El coche como un mundo (un fin en sí mismo)
 - A y B están diseñados para coches (parking, carreteras, etc.). Es más... no puedo llegar a B si no está diseñado para el coche.
 - Peor aún: ¡en muchos casos SÓLO se puede llegar en coche! (por tiempo o por tipo de acceso)
 - Los motivos para viajar están adaptados al coche, las distancias también, ahora vamos allá donde tardemos X (¡ya hemos perdido la “ventaja” del coche!).
 - El coche como símbolo, estatus social, espacio interno propio (no transitorio)
 - La sociedad del coche (USA), hemos adaptado la vida al coche
- ¡El mundo del coche nos utiliza para reproducirse!

La megamáquina digital



La megamáquina tecno-económica

- El problema del control de la IA es exactamente el mismo problema de control del capital.
- Hayek: el capitalismo como “inteligencia distribuida”, frente a la planificación central.
- Las empresas no son muy diferentes a una inteligencia artificial: su objetivo es maximizar los beneficios.

'A must-read: an intellectual tour-de-force by one of AI's true pioneers'
MAX TEGMARK

'The book that most – but perhaps not all – machines would like you to read'
GEORGE DYSON

Stuart Russell



Human
Compatible

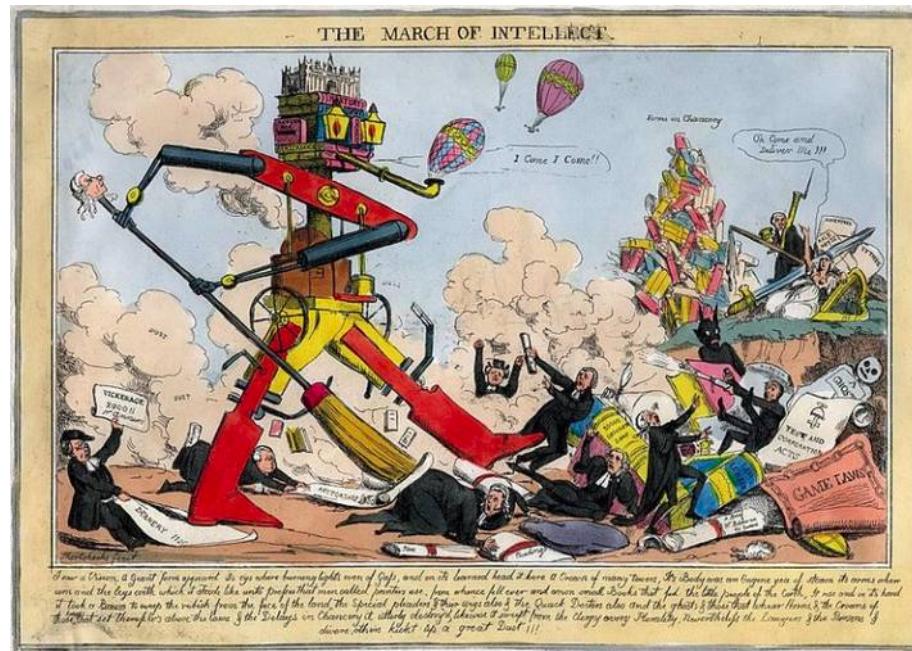
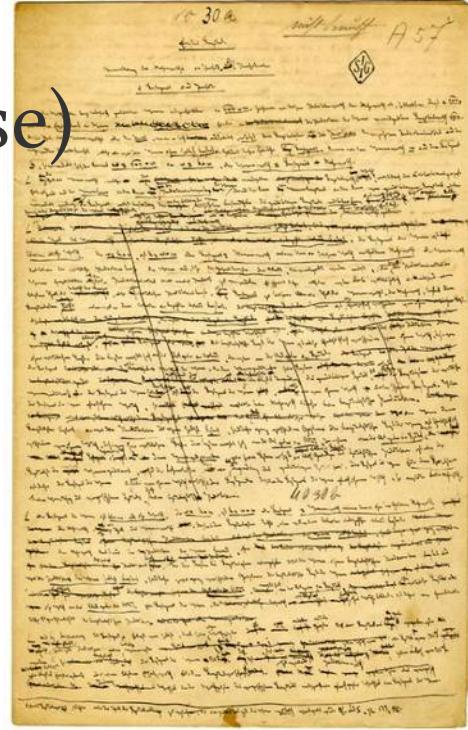
AI and the Problem of Control 

La importancia actual del marxismo

El fragmento sobre las máquinas (Grundrisse)

→ “La escena es Kentish Town, Londres en febrero de 1858, en algún momento en torno a las 4 de la mañana. Marx es aún un hombre buscado por la policía en Alemania y desde hace diez años cada vez más es más pesimista respecto de la posibilidad de la revolución. Pero ahora ha sucedido un crash en Wall Street, los bancos están cayendo por toda Europa y él sigue luchando para acabar un libro sobre economía para el que se ha comprometido desde hace mucho tiempo. “Estoy trabajando como un poseso durante toda la noche”, confiesa, “para ver si puedo poner en claro al menos un esbozo antes de que caiga el diluvio”.

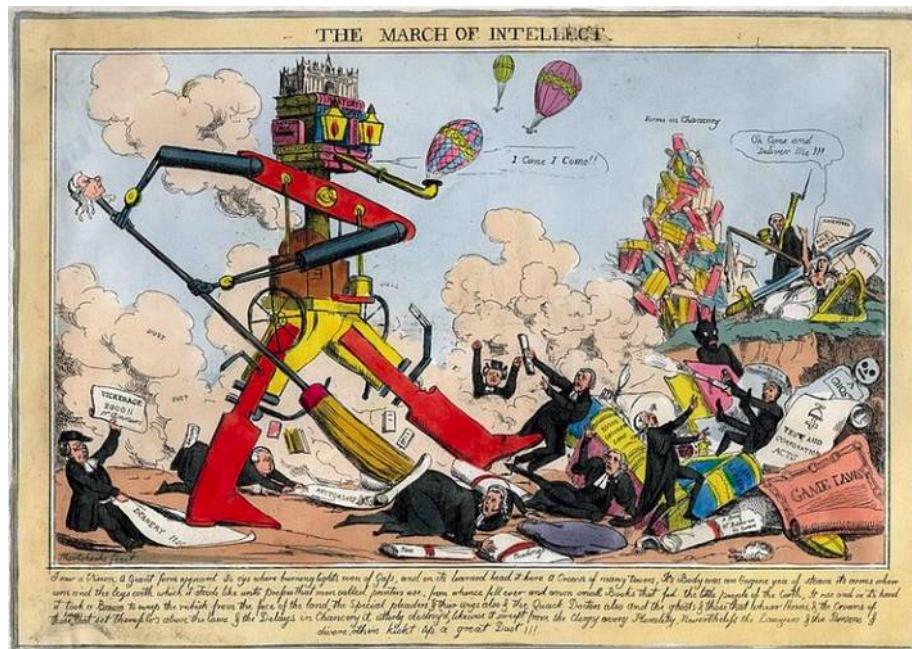
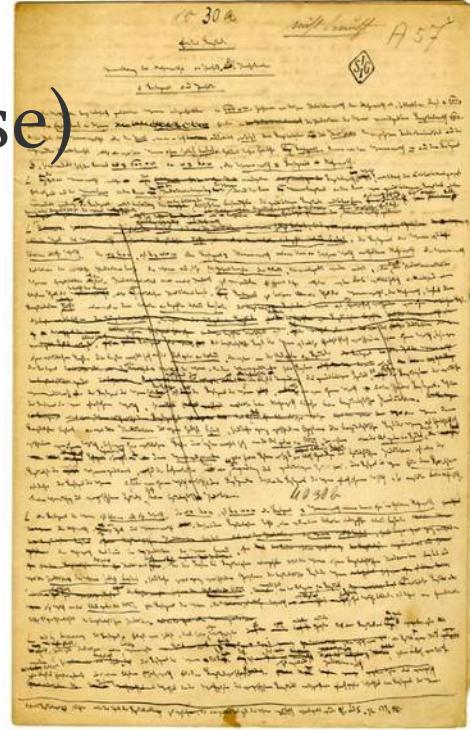
Marx cuenta con pocos recursos. Tiene una pase para la British Library que le da acceso a los últimos datos. Durante el día escribe artículos en inglés para el New York Tribune. Durante la noche viene rellenando 8 cuadernos con garabatos casi ilegibles en alemán: comentarios sueltos, pensamientos experimentales y notas para él mismo” Paul Mason (2005) *Postcapitalismo*



La importancia actual del marxismo

El fragmento sobre las máquinas (Grundrisse)

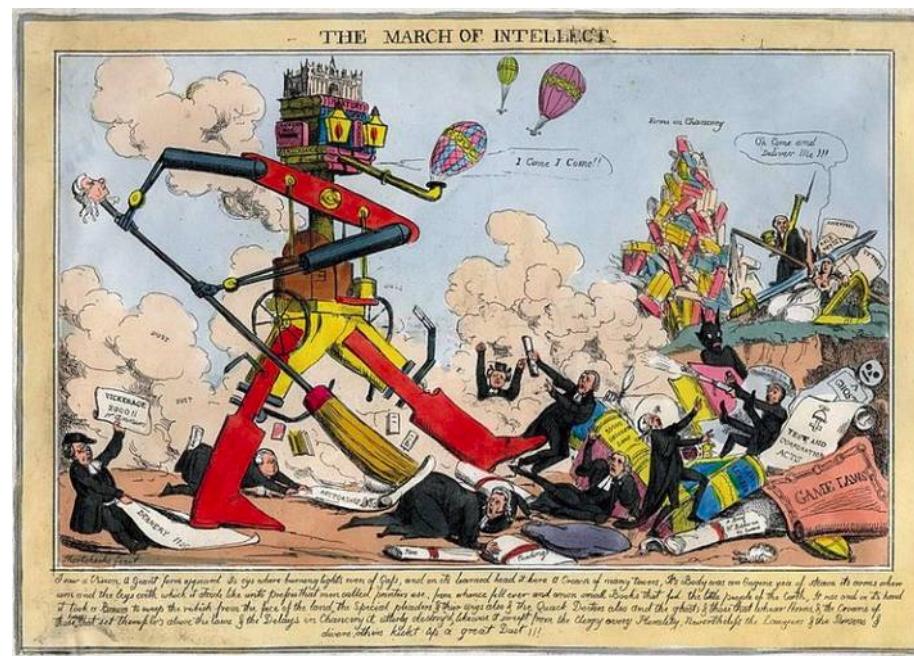
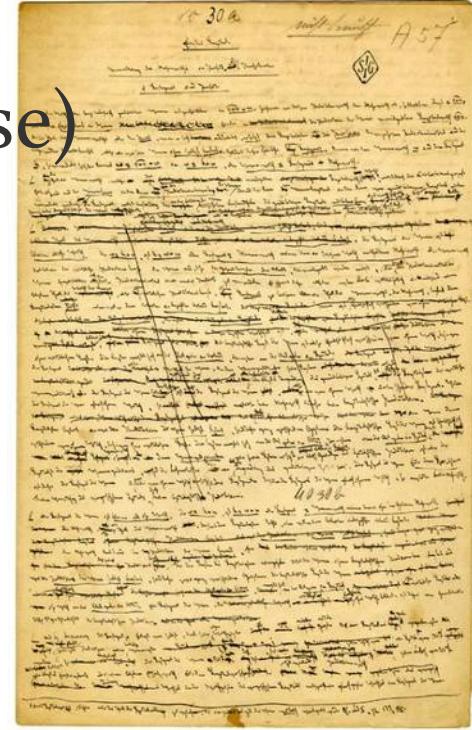
- Estos cuadernos se perderán hasta 1960
- En ellos Marx desarrolla una teoría económica que no se tradujo nunca a sus ideas fundamentales de *El Capital* pero con el tiempo se ha considerado que algunas ideas contenidas en *Los coadernos* son más valiosas o acertadas que las de *El Capital*.
- El marxismo tradicional con se desarrolló sobre estas ideas, pero algunos pensadores (post)marxistas (p.e. Toni Negri) retoman estas ideas y desarrollan sobre ellas su pensamiento económico y político.



La importancia actual del marxismo

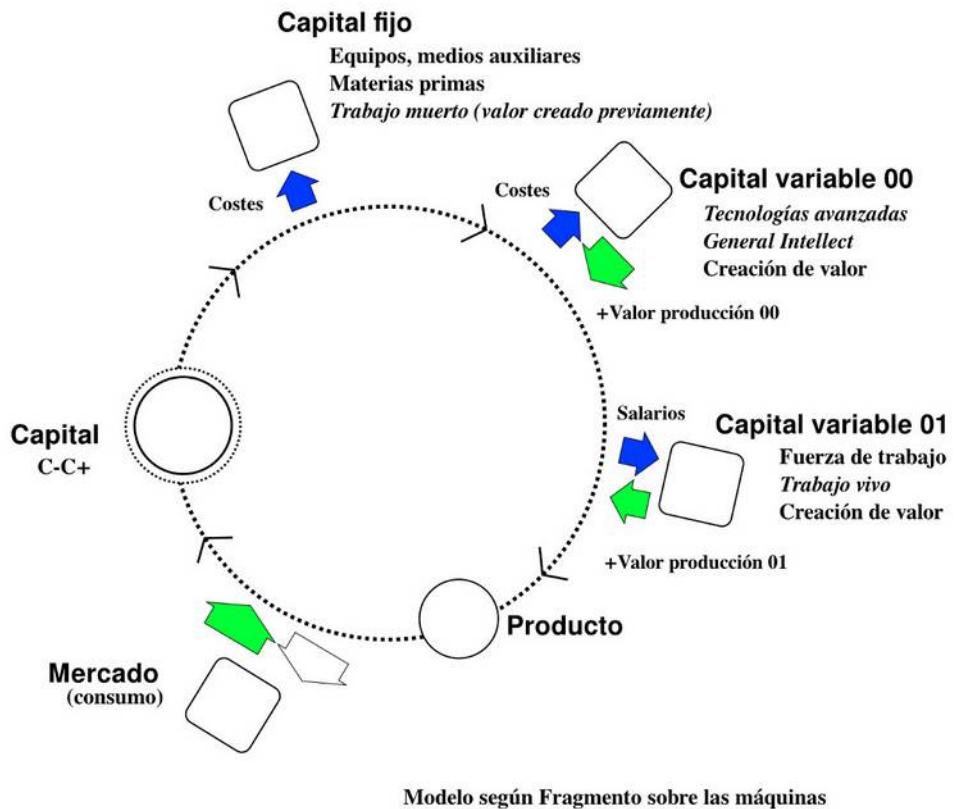
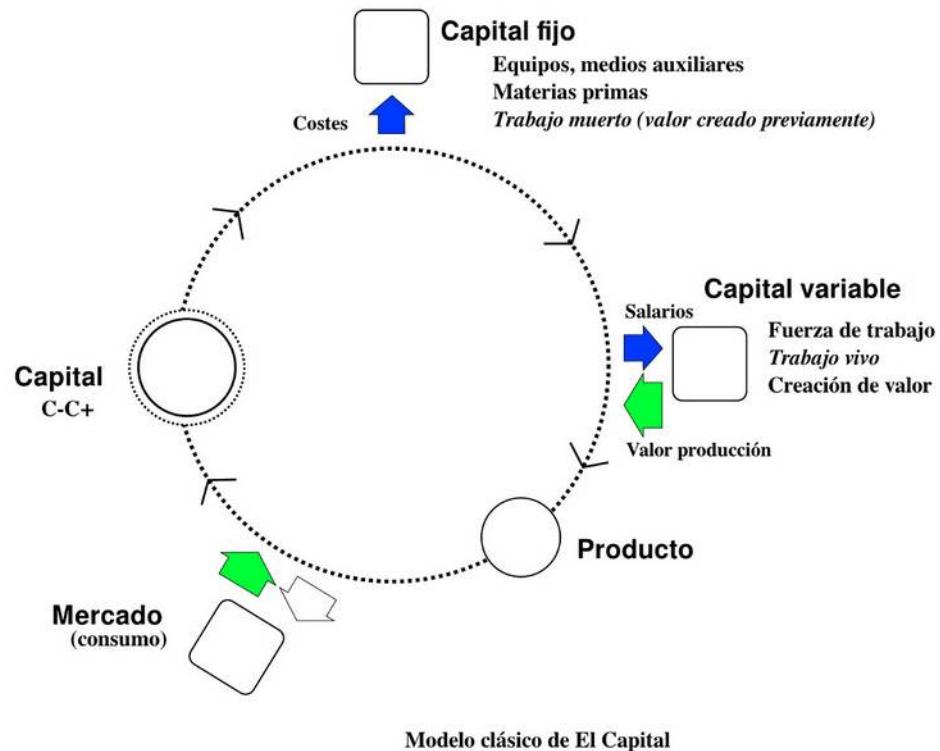
El fragmento sobre las máquinas (Grundrisse)

→ “La naturaleza no construye máquinas, locomotoras, ferrocarriles, telégrafos eléctricos, mulas autoactivas, etc. Estos son productos de la industria humana; material natural transformado en órganos de la voluntad humana sobre la naturaleza, o de la participación humana en la naturaleza. Son órganos del cerebro humano, creados por la mano humana; el poder del conocimiento, objetivado. El desarrollo del capital fijo indica hasta qué punto el conocimiento/intelecto social general se ha convertido en una fuerza directa de producción y hasta qué punto, por lo tanto, las condiciones del proceso de la vida social misma han quedado bajo el control del *intelecto general* y se han transformado de acuerdo con eso; en qué medida los poderes de producción social se han producido, no sólo en forma de conocimiento, sino también como órganos inmediatos de la práctica social, del proceso de la vida real.” Karl Marx, *Los Grundrisse*, 1858



La importancia actual del marxismo

El fragmento sobre las máquinas (Grundrisse)



Ciclo de producción y General Intellect, según Marx y P. Mason | diagrama J. Pérez de Lama 01.2018 v0
 [Marx, 1858, Fragment on Machines; P. Mason, 2015, Postcapitalism]

La importancia actual del marxismo

El fragmento sobre las máquinas (Grundrisse)

- En el capitalismo tecnológico avanzado, las máquinas automáticas que funcionan materializando el intelecto general (la inteligencia colectiva, el saber general, el conocimiento universal) generarán más valor que el trabajo humano.
- Pero estas máquinas llevan consigo una fuente de valor que se deriva del intelecto general y generan mucho más valor que el que costó “oficialmente” producirlos. No es la inversión del capitalista, ni la fuerza de trabajo del empleado concreto lo que generan valor, sino el conocimiento universal hecho máquina.
- Ejemplo:
 - La inteligencia artificial que se basa en métodos matemáticos (generados por miles de ingenieras y matemáticos del mundo) y de los datos generados por millones de personas.
- El capitalismo estará forzado a crear trabajadoras y trabajadores que sean más inteligentes, mejor formados, capaces de diseñar y supervisar estas máquinas y con más tiempo libre (liberados del trabajo mecánico).
- La concuencia es que el capitalismo podría ser superado por esta contradicción interna del desarrollo tecnológico y el proceso de acumulación de capital.

La importancia actual del marxismo

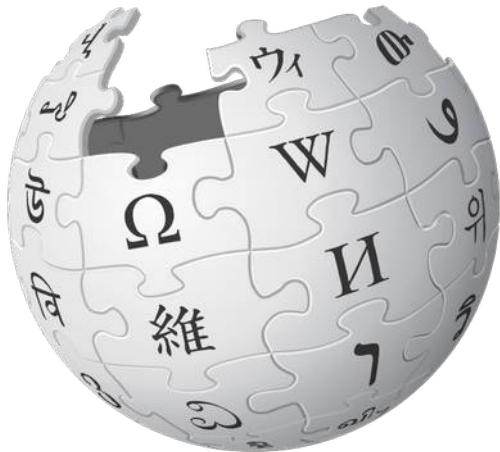
El fragmento sobre las máquinas (Grundrisse)

- ➔ “Dado aquello en lo que se convertiría el Marxismo – una teoría de la explotación basada en el robo del tiempo de trabajo – esta es una afirmación revolucionaria. Sugiere que – una vez que el conocimiento se convierte en fuerza productiva por su propio derecho, superando ampliamente el trabajo concreto empleado en crear una máquina – la gran cuestión se convierte no en la de los salarios frente al beneficio sino la de quién controla el “poder del conocimiento”.” Mason (2015)
- ➔ Los datos, la innovación, las infraestructuras digitales, la cultura, el saber compartido, es la que genera valor y produce riqueza.
 - ◆ La riqueza la generamos entre todos pero...
 - ◆ ¿Quién controla sus beneficios?
 - ◆ ¿Cómo deberíamos repartimos esa riqueza?

¿A dónde vamos? (II)

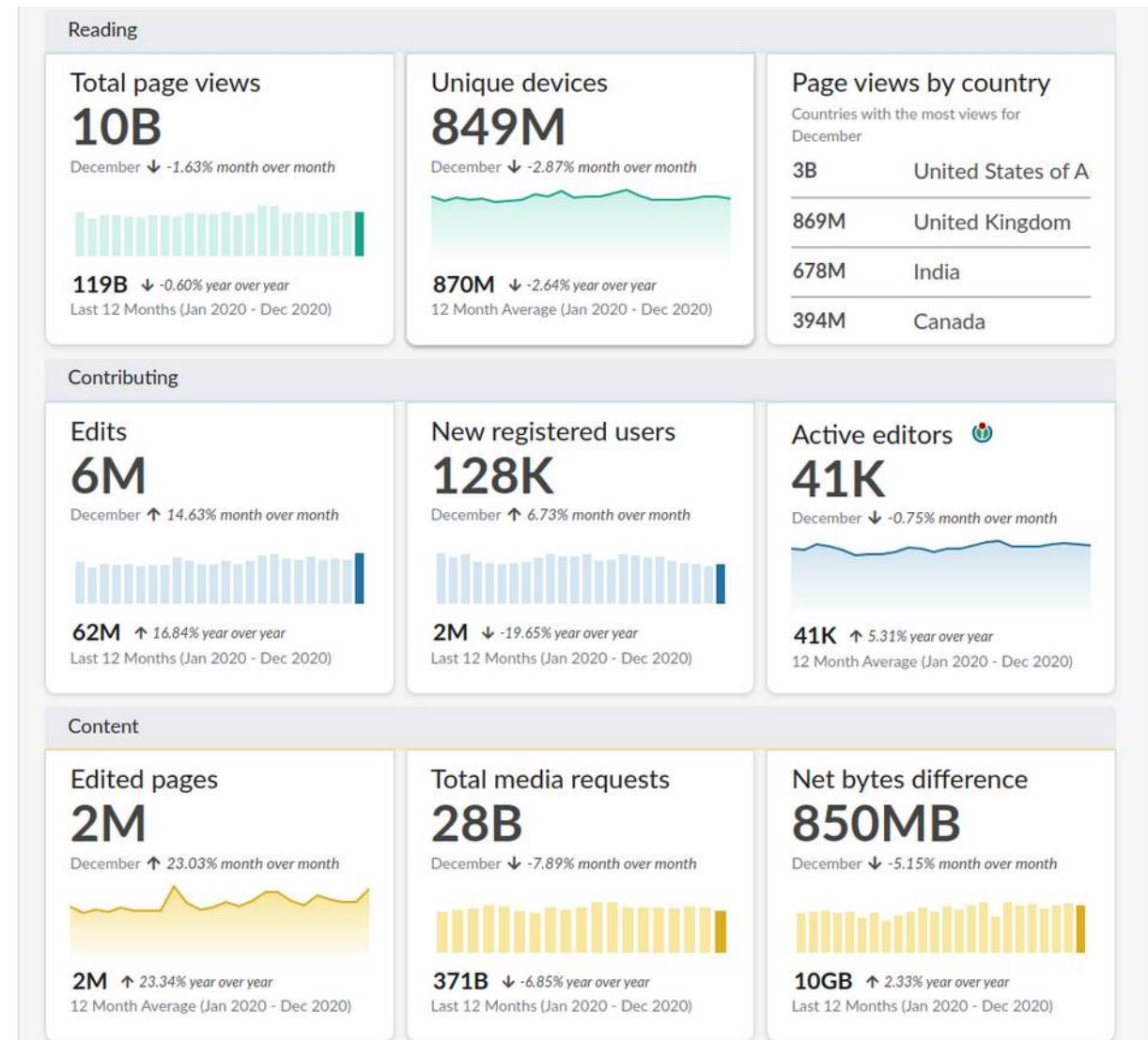
Wikipedia

- 6 millones de artículos con un total de 52 millones de páginas



WIKIPEDIA
La enciclopedia libre

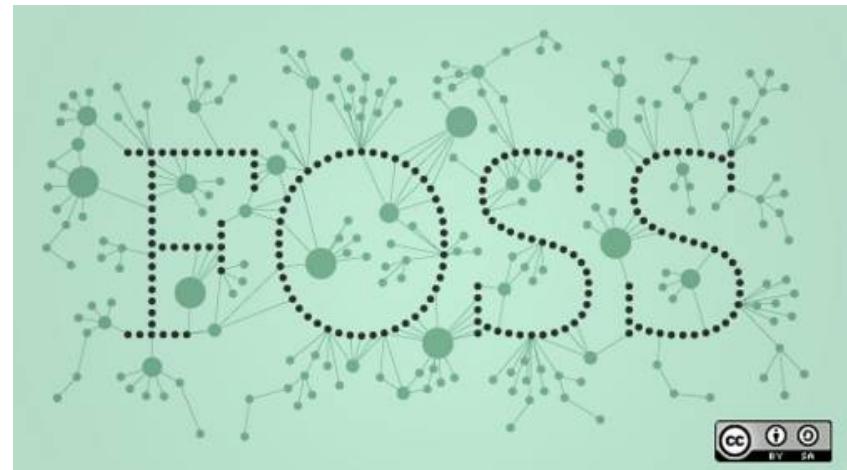
Estadísticas mensuales de la wikipedia en inglés



<https://stats.wikimedia.org/#/en.wikipedia.org>

Código libre, transparente, colaborativo

- Software libre
- 4 libertades:
 - 0. Utilizar
 - 1. Comprender y modificar
 - 2. Copiar y difundir
 - 3. Mejorar y compartir



Git y las fábricas colaborativas de software



Github en números

> OVERVIEW

31 M+
developers

building on GitHub—including more new users in 2018 than in our first six years combined. *

2.1 M+
organizations

bringing people together. There are 40% more organizations on GitHub this year than last year. *

96 M+
repositories

hosted on GitHub, 40% more than last year. Almost one third of all repositories were created in the last year. *

200 M+
pull requests

created, ever. And you created more than one third of these in the last 12 months alone. *

<https://octoverse.github.com/>

Inteligencia colectiva



decidim.org



decidim

decidim is a digital infrastructure for participatory democracy led by the Barcelona City Council with contributors and collaborators all around the world

<https://decidim.org> hola@decidim.org

[Repositories 38](#)[People 51](#)[Teams 16](#)[Projects 8](#)[Settings](#)

Pinned repositories

Customize pinned repositories

[decidim](#)

The participatory democracy framework. A generator and multiple gems made with Ruby on Rails.

● Ruby ★ 392 ₧ 113

[docs-features](#)

Decidim features and future roadmap documentation (English, Spanish & Catalan)

★ 2 ₧ 2

Type: All ▾

Language: All ▾

New

decidim

The participatory democracy framework. A generator and multiple gems made with Ruby on Rails.

government community engine democracy open-data civic-tech

● Ruby ★ 392 ₧ 113 AGPL-3.0 Updated 3 hours ago



Top languages

● Ruby ● HTML ● Shell ● CSS
● JavaScript

Most used topics

decidim decidim-docs

Inteligencia colectiva



free open-source participatory democracy
for cities and organizations

[online demo](#)

**decidim is a digital platform
for citizen participation**

Free and safe technology.
With all democratic guarantees.
Reprogramming democracy is now possible with Decidim.

[play video ▶](#)

Inteligencia colectiva



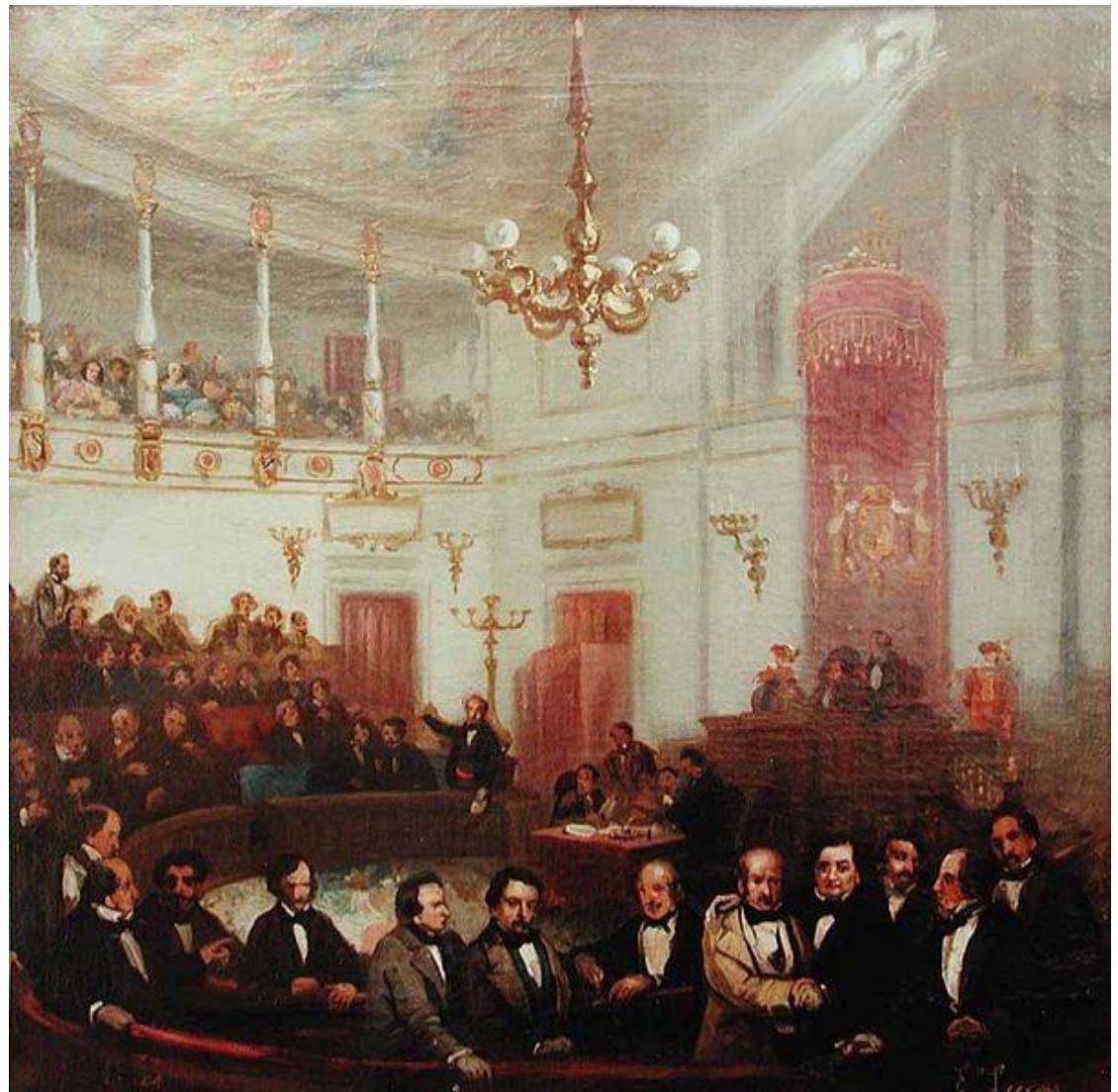
+200

Organizaciones e instituciones utilizan Decidim

**320.000 participantes
160 procesos participativos
630 órganos
79000 comentarios
60000 propuestas**

Reprogramar la democracia

- ➔ Congreso de los Diputados en el S.XIX



Reprogramar la democracia

- Congreso de los Diputados en el S.XXI

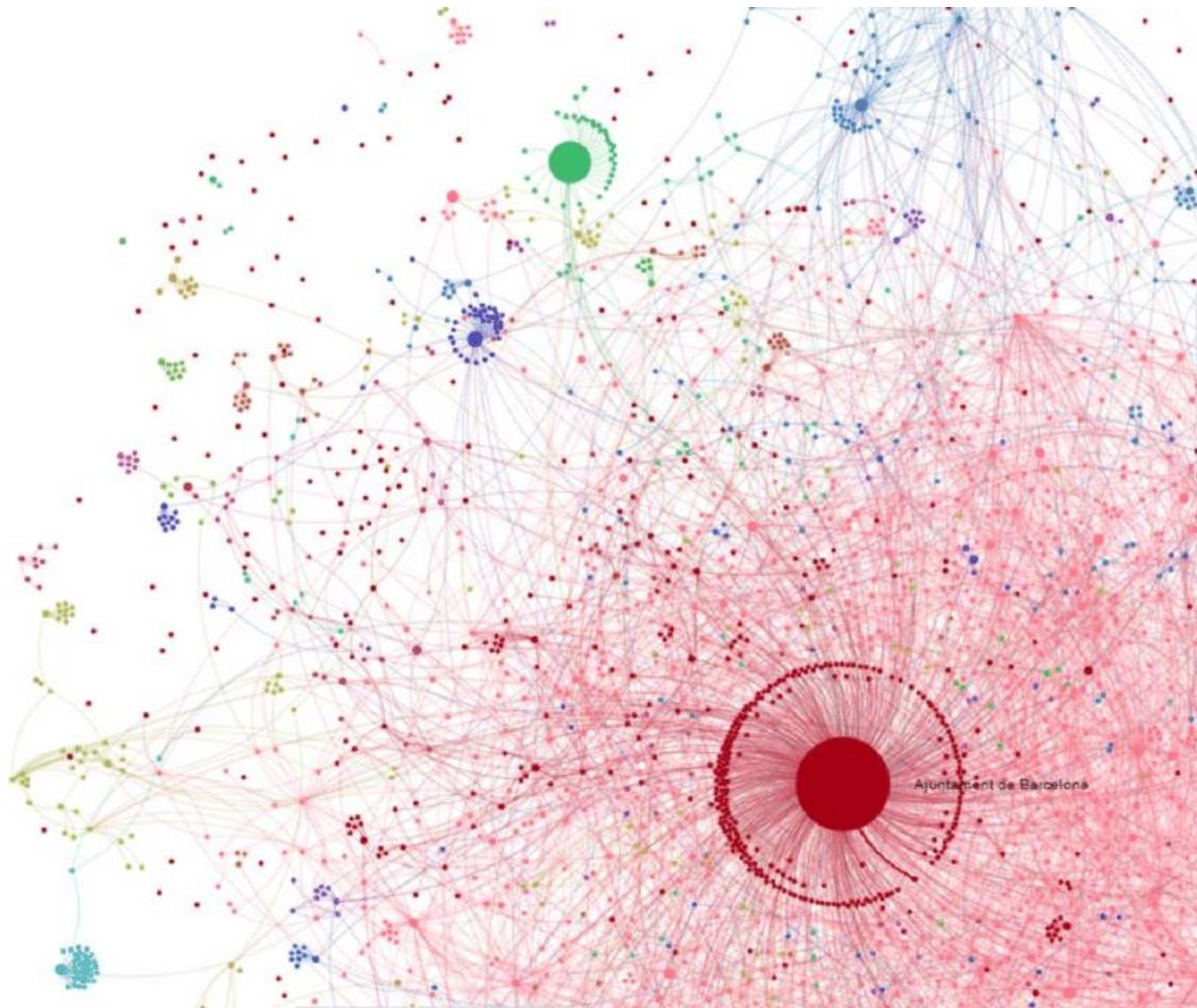


Reprogramar la democracia

- Congreso de los Diputados en el S.XXI



Inteligencia colectiva y políticas públicas



¿Quiénes somos? (II)

Transformar el mundo para que el dominio tecnológico sea eficiente



Transformar el mundo para que la vida en común sea sostenible



Transformar el mundo para que la vida en común sea sostenible



¿Quiénes somos?



“¿Crees en el destino Sarah? ¿O crees que todos podemos cambiar el futuro?
Cada segundo, con cada elección que hacemos, elegiste cambiar el futuro, elegiste
destruir Skynet, me liberaste”
TERMINATOR Modelo CSM-101

¿Quiénes somos?



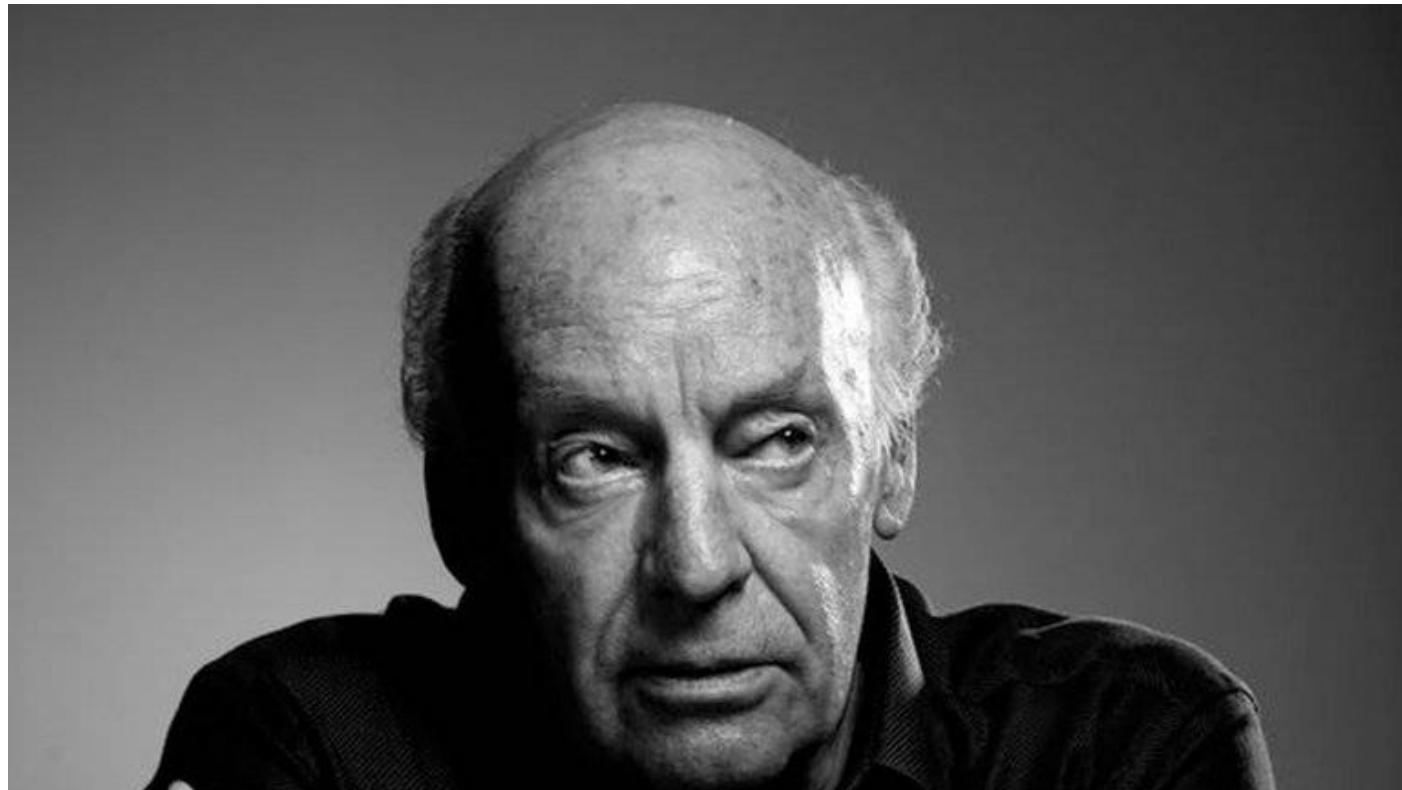
“No me voy esconder en el fondo del pozo de una mina (...) Quiero pararme y luchar, así que elijamos nuestras armas y nuestro terreno, (...) ¿de acuerdo?”
DANI RAMOS

La tecnología nos fuerza a respondernos

¿Quienes somos? ¿A dónde vamos?

- Las preguntas de quienes somos y a donde vamos son preguntas provocadas por la técnica:
 - Sólo cuando podemos cambiar lo que somos nos podemos preguntar qué somos ¿cómo cambiarnos sin dejar de ser lo que somos? ¿cómo cambiamos para ser una versión mejor de lo que somos?
- El ser humano es un animal inacabado, se hace a sí mismo a través de la construcción de un entorno artificial y ese mismo entorno nos hace, debemos cuidarlo y cuidarnos en él.
- La tecnología digital nos hace ver lo que antes estaba oculto y operar sobre él. Constituye una materialidad digital.
 - Las redes sociales
 - La compresión de la complejidad biológica y humana
 - Visualizar redes
 - Transparencia de gobiernos y empresas
- La tecnología también nos permite comunicarnos más y mejor, nos da la posibilidad de ser más democráticos

Somos lo que hacemos para cambiar lo que somos
EDUARDO GALEANO



¿Cómo podemos cambiar?

- ➔ Tomar distancia, hacer tiempo
 - “Vosotros, los europeos, tenéis los relojes, pero nosotros tenemos el tiempo.” Proverbio Africano
 - Desconectar de la megamáquina
- ➔ Vivir la técnica para no someterse a la tecnología:
 - Ética hacker, compartir tecnología
 - Bloquear la publicidad, auto-defensa digital
- ➔ Exigir el reparto de la riqueza tecnológica
- ➔ Exigir la abolición de la venta de comportamiento humano
- ➔ Cocinar, comer, sobremesear
 - Celebrar la materialidad, la interdependencia, la comunicación con megapixels, realidad aumentada
 - Apagar la tele, encender el fuego
 - Traer a gente a casa
- ➔ Pensar colectivamente vs. Inteligencia Artificial

ESKERRIKASKO

Eskerrikasko!

- ➔ Copyright © Copyleft 2022 Xabier E. Barandiaran bajo licencias
 - ◆ CC-by-sa: <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/legalcode>
 - ◆ GFDL: www.gnu.org/copyleft/fdl.html
 - ◆ O, simplemente... Kopimi: <http://www.kopimi.com/kopimi/>
- ➔ **Eres libre** de copiar, modificar y distribuir el contenido de esta presentación, siempre y cuando mantengas esta nota.
 - ◆ El uso estratégico de la legislación de copyright para darle la vuelta y permitir la libre circulación del conocimiento y la creación en ningún modo refleja la aceptación o el respeto de esta legislación por parte de Xabier E. Barandiaran