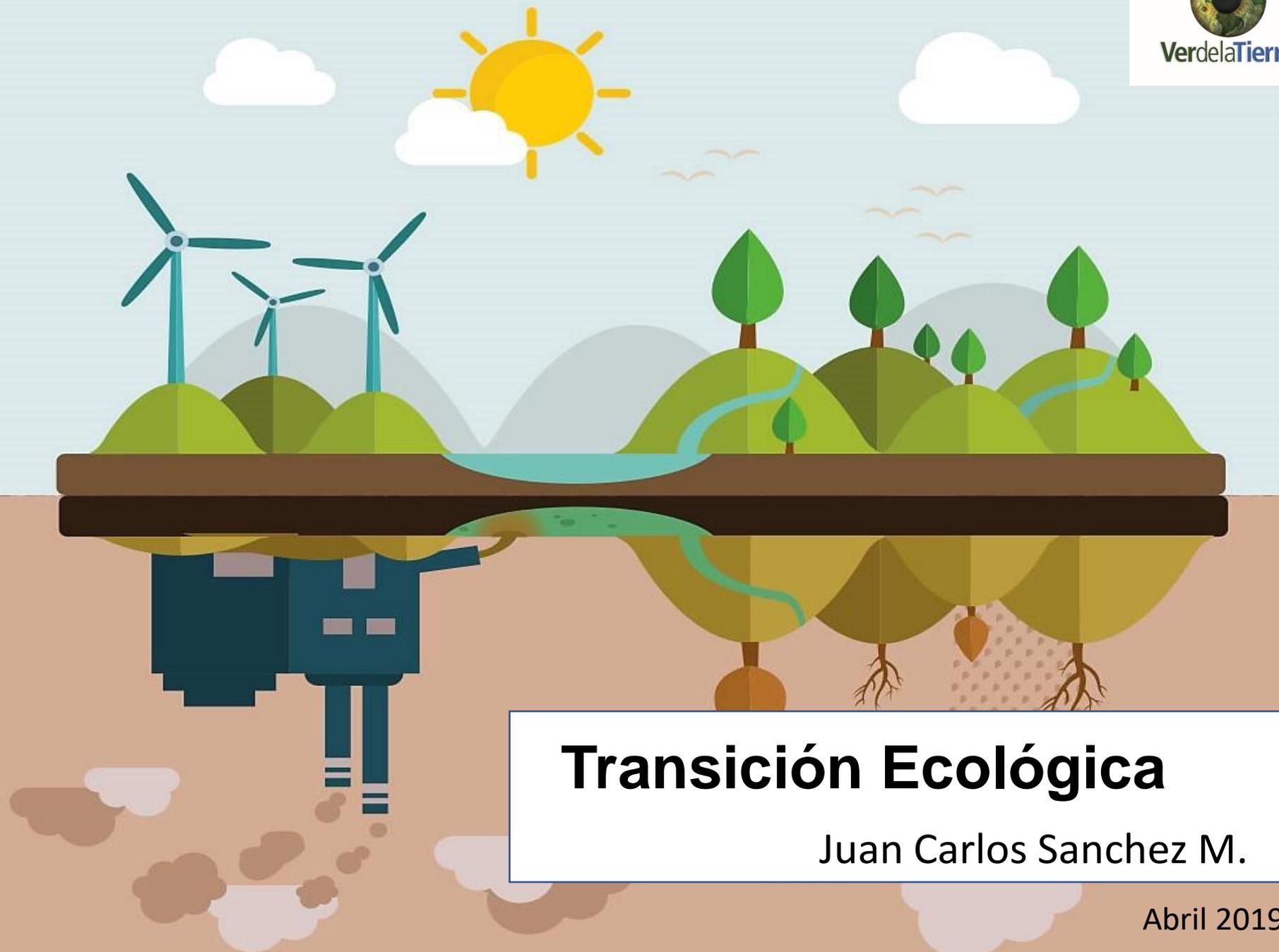




Verde la Tierra



Transición Ecológica

Juan Carlos Sanchez M.

Abril 2019

Modelo de producción y consumo lineal



En el planeta, por cada ser humano existen 1,25 toneladas de tecnósfera, principalmente edificios y tierras agrícolas.

La cantidad de biomasa animal del planeta controlada por los humanos es superior a la no controlada.

Dentro de 20 años la economía, la tecnósfera y el espacio ocupado por las ciudades se multiplicará por dos.

*La humanidad tendrá que
enfrentar una situación
que no tiene precedentes
culturales ni ambientales:
el agotamiento de los
recursos naturales.*

En el Siglo XV se vivía en un mundo en el que existía gran abundancia de recursos naturales disponibles.

La tecnósfera comenzó a crecer con la revolución industrial, con la producción de bienes en cadena y el consumo de combustibles fósiles.

En la década de los 70 comenzó a advertirse que la tecnósfera podía llegar a copar los límites biofísicos del planeta.

Fueron muchos años de convencimiento de que se tenía una disponibilidad perpetua de recursos naturales.

El debate político siempre se enfocó en la distribución de los recursos naturales, nunca en su conservación o en considerar que podían existir límites de disponibilidad.

Nunca ha habido **cultura política para gestionar el problema de los límites de disponibilidad, y hoy se carece de referencias adecuadas para tratar de forma correcta este problema.**

Las propuestas de solución siguen siendo rechazadas, consideradas como antidemocráticas y represivas

Quizás es por esto que el activismo ambiental se centra más bien en la contaminación, los OGM, especies en extinción, etc., y más recientemente en el cambio climático. Se promueven gestos tales como el ahorro de energía y agua, consumo local, controles, etc.

Esos pequeños gestos son importantes pero no serán suficientes. Se elude el problema medular: el reto es lograr una sociedad ecológicamente responsable (Transición Ecológica)

TENDENCIAS TECNOLÓGICAS ACTUALES

- Virtualización de los medios de comunicación y socialización.
- Robotización.
- Tecnología Blockchain.
- Inteligencia artificial.

DIGITALIZACION

El propósito de la digitalización es lograr dar un nuevo impulso a la productividad y crecimiento económico de los países.

TENDENCIAS TECNOLÓGICAS ACTUALES

Logros de la Digitalización

- **Sistemas de apoyo para el diagnóstico médico a distancia**
- **Robots para intervenciones quirúrgicas**
- **Traductores de hasta 40 lenguajes en tiempo real**
- **Redes eléctricas inteligentes**
- **Sistemas de apoyo para decisiones judiciales**
- **Sistemas para rastrear el lavado de dinero en los bancos**
- **Sistemas para gestionar mejor los cultivos**
- **Robots en talleres de ensamblaje y grandes almacenes**
- **Otros**

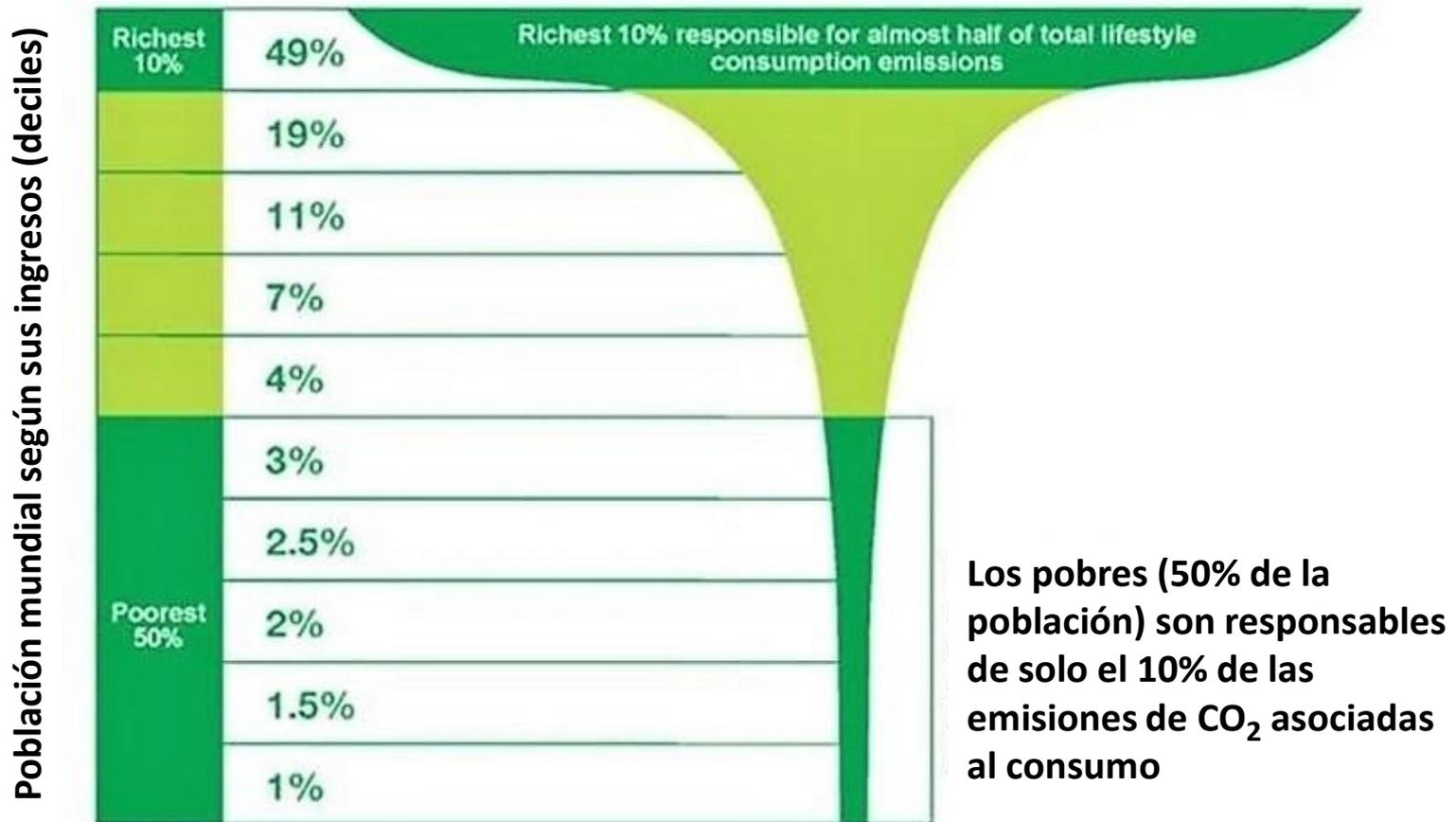
TENDENCIAS TECNOLÓGICAS ACTUALES

A pesar de los aumentos de productividad logrados:

- **El crecimiento en los países desarrollados está estancado en tasas débiles desde hace años.**
- **No sólo hay un estancamiento, la digitalización tampoco está produciendo los resultados esperados:**
 - **No se están creando empleos, todo lo contrario, la automatización los elimina.**
 - **Las desigualdades crecen regularmente.**
 - **No se ha producido un aumento del bienestar de las personas, todo lo contrario.**
 - **El deterioro ambiental se acentúa.**

Ingresos globales y emisiones asociadas al estilo de vida (consumo)

Porcentaje de emisiones de CO2 de la población mundial



TENDENCIAS TECNOLÓGICAS ACTUALES

La Digitalización:

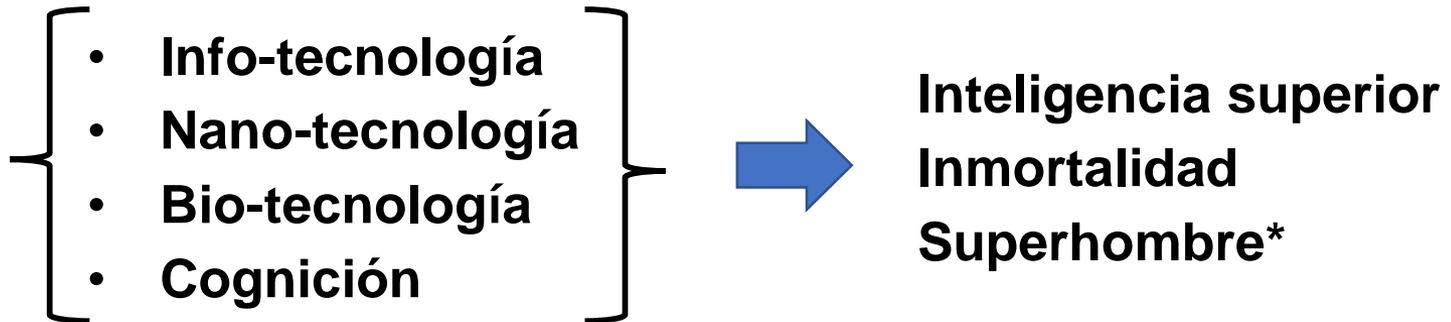
- Incide muy poco en la generación de más riqueza, sólo incide en la manera de generar riqueza.
- Asociada a la globalización, la digitalización ha conducido a la concentración de riqueza en pocas manos: Amazon, Google, Facebook, Apple (GAFA)
- No produce alimentos.
- No nos transporta.
- No genera energía, más bien consume.
- No genera viviendas.

La digitalización terminará chocando contra el muro de la limitación de recursos naturales

TENDENCIAS TECNOLÓGICAS ACTUALES

El Transhumanismo

Movimiento cultural e intelectual que tiene como objetivo final **transformar la condición humana** mediante el desarrollo y fabricación de tecnologías que mejoren las capacidades humanas, tanto a nivel físico como psicológico o intelectual.



* Capaz de sobrevivir en un mundo de recursos naturales limitados



José Luis Cordeiro. Transhumanista venezolano.

TENDENCIAS ACTUALES

¿Inmortalidad?

Se dice que es inminente, que muy pronto nacerán niños que vivirán trescientos años. Lo que significaría que las tecnologías ya existirían a escala experimental.

- Pero, ¿alguna vez se ha creado un ratón inmortal?
¿Una mosca inmortal?
- ¿Como pretender la inmortalidad cuando aún no se tiene la cura del cáncer, ni del sida, y aparecen enfermedades nuevas, disruptores endocrinos, virus nuevos?

TENDENCIAS ACTUALES

¿Inteligencia Superior?

Gran contradicción.

Se dice que en 2040-2050 se logrará construir máquinas más inteligentes que el ser humano.

Para el mismo período las ciencias han establecido más bien un escenario preocupante:

Podremos estar confrontando desastres ecológicos y condiciones de vida muy difíciles debido a la alteración del clima (cambio climático)

TENDENCIAS ACTUALES

¿Cómo será el superhombre?

Un ser genéticamente mejorado y tecnológicamente aumentado.

Según la ciencia, el riesgo de la manipulación genética es altísimo, no es posible controlar a las especies que sean genéticamente modificadas, es decir, no se pueden prevenir los efectos adversos de las manipulaciones genéticas.

TENDENCIAS ACTUALES

Lo que ocurre con el transhumanismo es que se trata de un movimiento cultural-intelectual, no es una ciencia.

Cuando se hace ciencia, se sigue un protocolo que explica el propósito, la metodología, el desarrollo del experimento, y luego se analiza el resultado para establecer si concuerda con lo que se esperaba.

El transhumanismo es distinto, se hacen manipulaciones para “ver qué pasa” y se corren riesgos. Pero atrae la curiosidad de los jóvenes. Despierta la misma atracción que los celulares, que hoy son como una prótesis obligatoria.

¿Queremos vivir con prótesis electrónicas?

EL LADO OSCURO DE LA DIGITALIZACIÓN

26 Dic.
2016

“2016: Los principales medios de comunicación fallaron ante las falsedades de los *Fake News*” **WIRED**

Pope Francis Shocks World, Endorses Donald Trump for President, Releases Statement

TOPICS: Pope Francis Endorses Donald Trump



FAKE NEWS

En agosto, las *Fake News* superaban a las principales historias en los 19 mayores medios de comunicación internacionales.

19 Ene.
2017

Los robots impactarán los empleos y la cohesión social: “Es necesaria una Convención Global sobre IA”



WEF: ROBOTS TO REPLACE 5 MN JOBS

Philip Jennings | General Secretary, UNI Global Union

LIVE

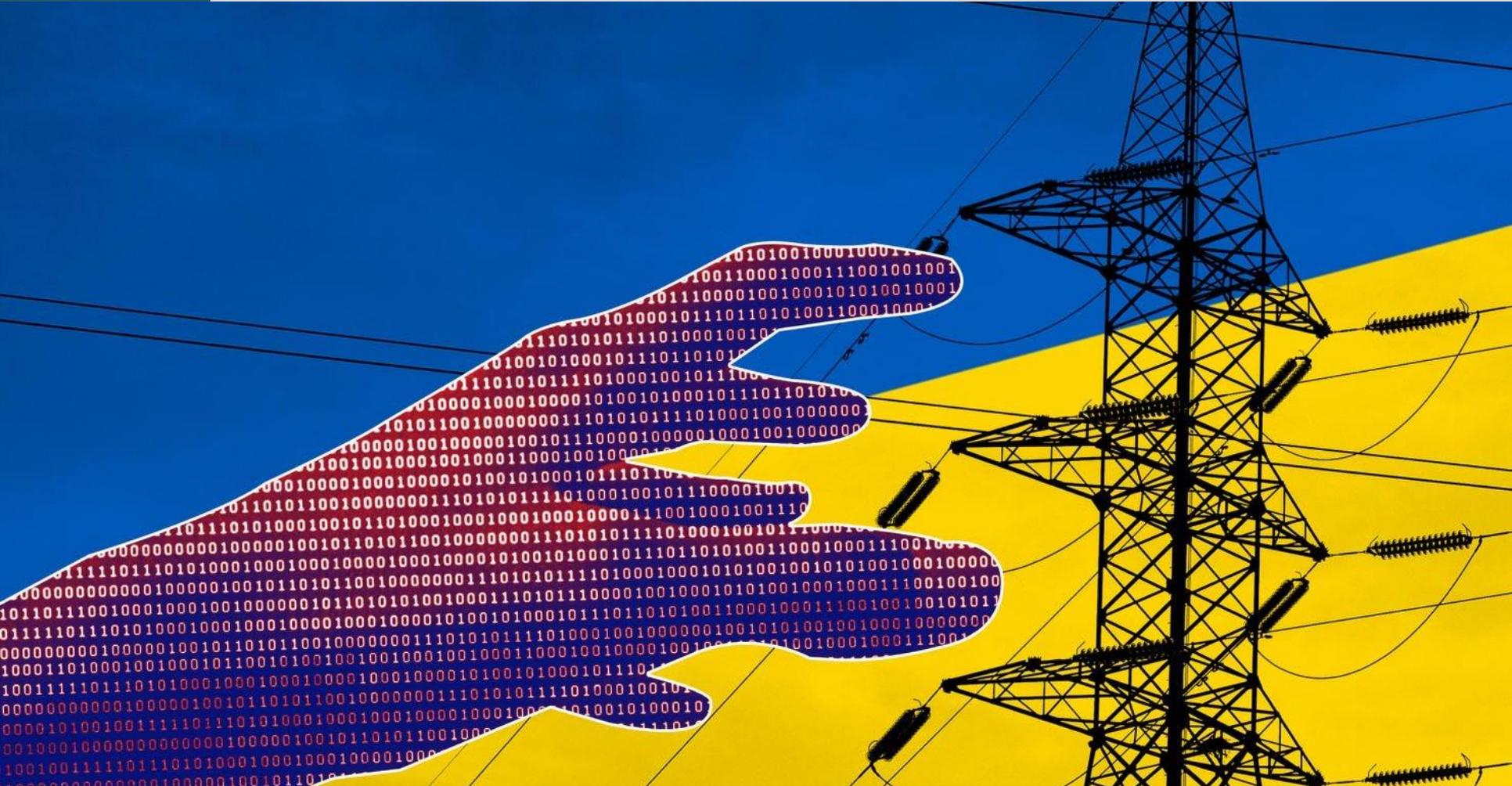
CNN

NAS ▲ 51.70

“El año pasado, los robots eran capaces de servir cerveza, y agarrar y mover objetos. Este año ya logran detectar sentimientos humanos mediante software de reconocimiento facial.”

5 Enero
2016

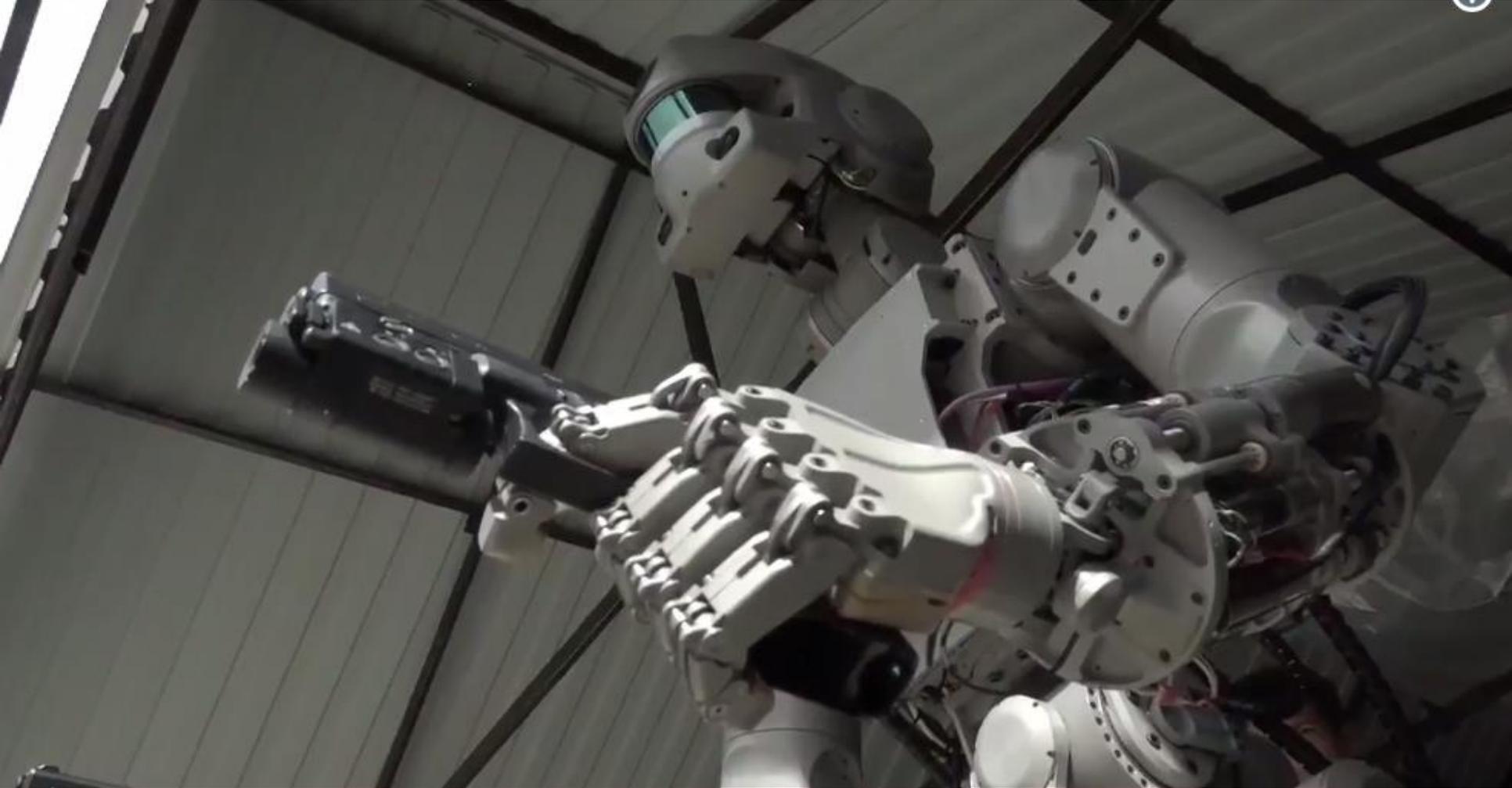
Hackers apagaron la red eléctrica de Ucrania : Kiev acusa a las fuerzas especiales de Rusia



Utilizaron un *Malware* con el que previamente habían intentado infectar redes en USA y Europa, sin lograr apagarlas.

14 Abril
2017

El Vice primer ministro Ruso twitteó un video de FEDOR, un robot humanoide que dispara armas



Dmitry Rogozin: “No estamos creando un Terminator, sino una inteligencia artificial que será de gran uso práctico en varios campos.”

23 Julio
2017

Empresas Chinas ayudan a la policía a desarrollar IA para identificar criminales antes que actúen.



Li Meng, viceministro de ciencia y tecnología: Si usamos la IA, “podremos saber de antemano . . . quién pudiera ser un terrorista, quién pudiera hacer algo malo.”

20th Aug
2017

Musk (Tesla) y Suleyman (Google) lideran a 116 expertos en IA pidiendo a ONU prohibir robots asesinos



Carta publica a la ONU “No queda mucho tiempo para actuar. Una vez abierta esta caja de Pandora, será muy difícil cerrarla.”

28th Aug
2017

“... Artefactos para asesinar baratos y convenientes disponibles para todos”



Así describe Max Tegmark, Prof. de física MIT, cofundador del Future of Life Institute, a los robots asesinos. Una de las 10 razones para prohibirlos.

1 Dic.
2017

Investigadores de IA crearon un video de ficción aterrador para pedir la prohibición de armas autónomas en la ONU



The CEO of a robotics company launches his killer drone Silicon Valley style

El investigador Stuart Russell presenta el video en la Convención de las Naciones Unidas sobre Armas Convencionales en Ginebra.

9 Abril
2018

“Una carrera global de armamentos con robots asesinos está transformando la guerra”

TIME



Stuart Russell, profesor de IA en Berkeley: "Tenemos la oportunidad de evitar esto, pero la ventana para actuar se está cerrando rápidamente".

13 Marzo
2017

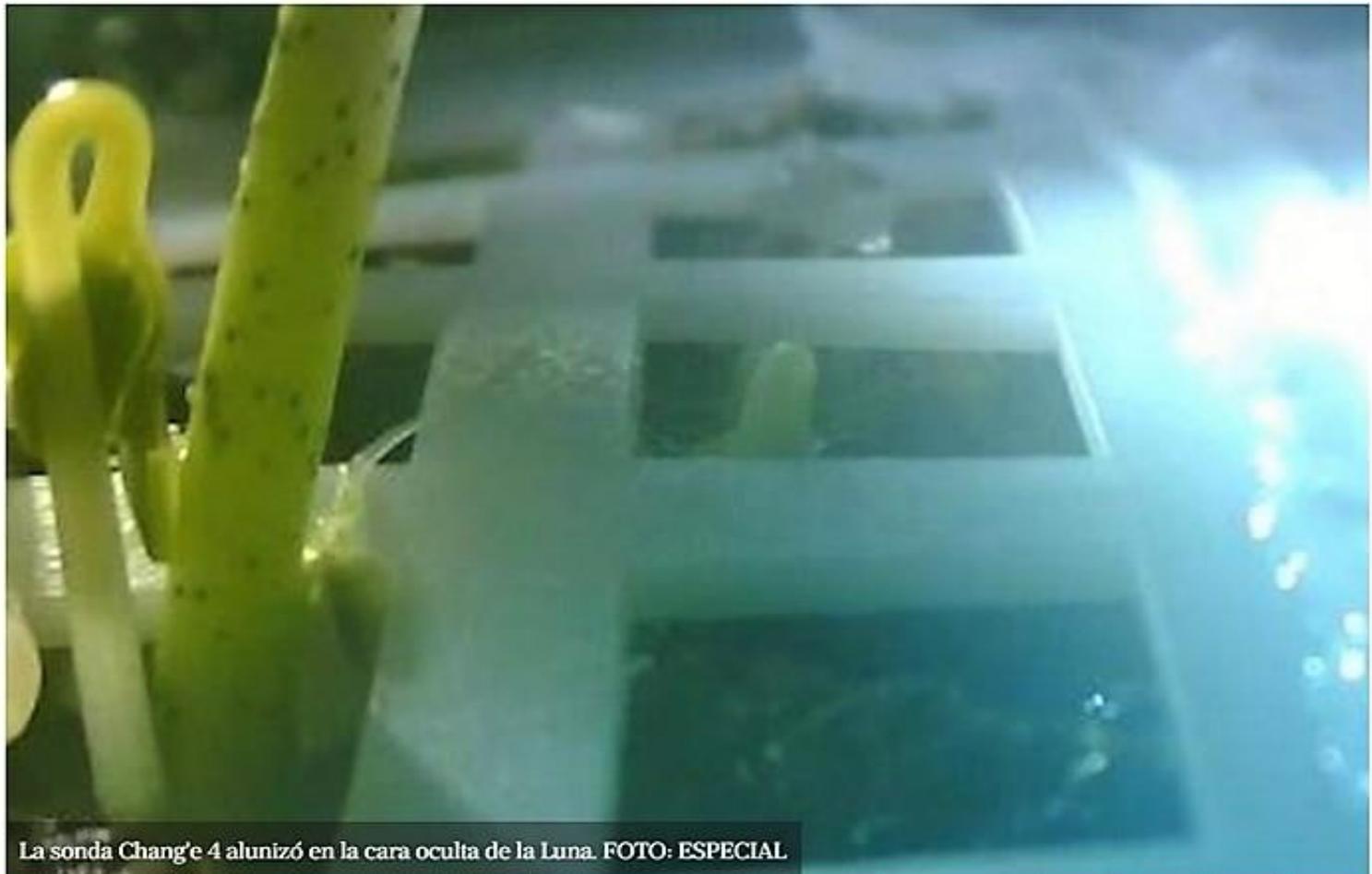
Investigador de Microsoft advierte “AI está lista para el abuso” por parte de regímenes autoritarios



“Este es el sueño de un fascista: poder sin responsabilidad”:
Kate Crawford

China logra germinar una semilla de algodón en la Luna

La sonda Chang'e 4, lanzada por China, se encargó de realizar el primer "miniexperimento" de biosfera realizado con éxito en la Luna



La sonda Chang'e 4 alunizó en la cara oculta de la Luna. FOTO: ESPECIAL

**¿Cuál pudiera ser entonces
la solución?**

REDUCIR LA HUELLA ECOLÓGICA



No será fácil. Hay que reducirla hasta un valor de 1.

Aún si se logra que la mayoría de los edificios sean verdes (sustentables) y los vehículos eléctricos, no se logrará alcanzar una huella de 1.

También es necesario frenar el crecimiento demográfico. La raíz del agotamiento de los recursos es la gran cantidad de personas, y todas requieren alimento y hogar.

1ro REDUCIR LA CANTIDAD DE INFRAESTRUCTURAS EN NUESTRO MODO DE VIDA

A futuro la humanidad vivirá principalmente en ciudades, en viviendas muy pequeñas, para maximizar el uso de las infraestructuras existentes, y minimizar la construcción de nuevas infraestructuras:

- **urbanismos compactos**
- **más transporte público y menos privado**

Tampoco será fácil: para los políticos es muy atractivo la construcción de nuevas infraestructuras.

2do CAMBIO DE HÁBITOS ALIMENTICIOS

Reducir el consumo de carnes rojas y queso.

Preferir el consumo de productos locales también ayuda.

Desarrollar e implantar tecnologías que reduzcan el consumo de energía en la agricultura.

3ro TRANSPORTE SUSTENTABLE

La tendencia del vehículo eléctrico, impulsado con electricidad renovable es importante.

Mejor aún es no tener vehículos individuales y usar el transporte público.

Reducir al mínimo los viajes por avión.

4to ECONOMÍA CIRCULAR

Estrategia que tiene por objetivo reducir tanto la entrada de materiales (tomados de la naturaleza) como la producción de desechos, cerrando los flujos económicos y ecológicos de recursos.



Las medidas para reducir la Huella Ecológica no serán populares

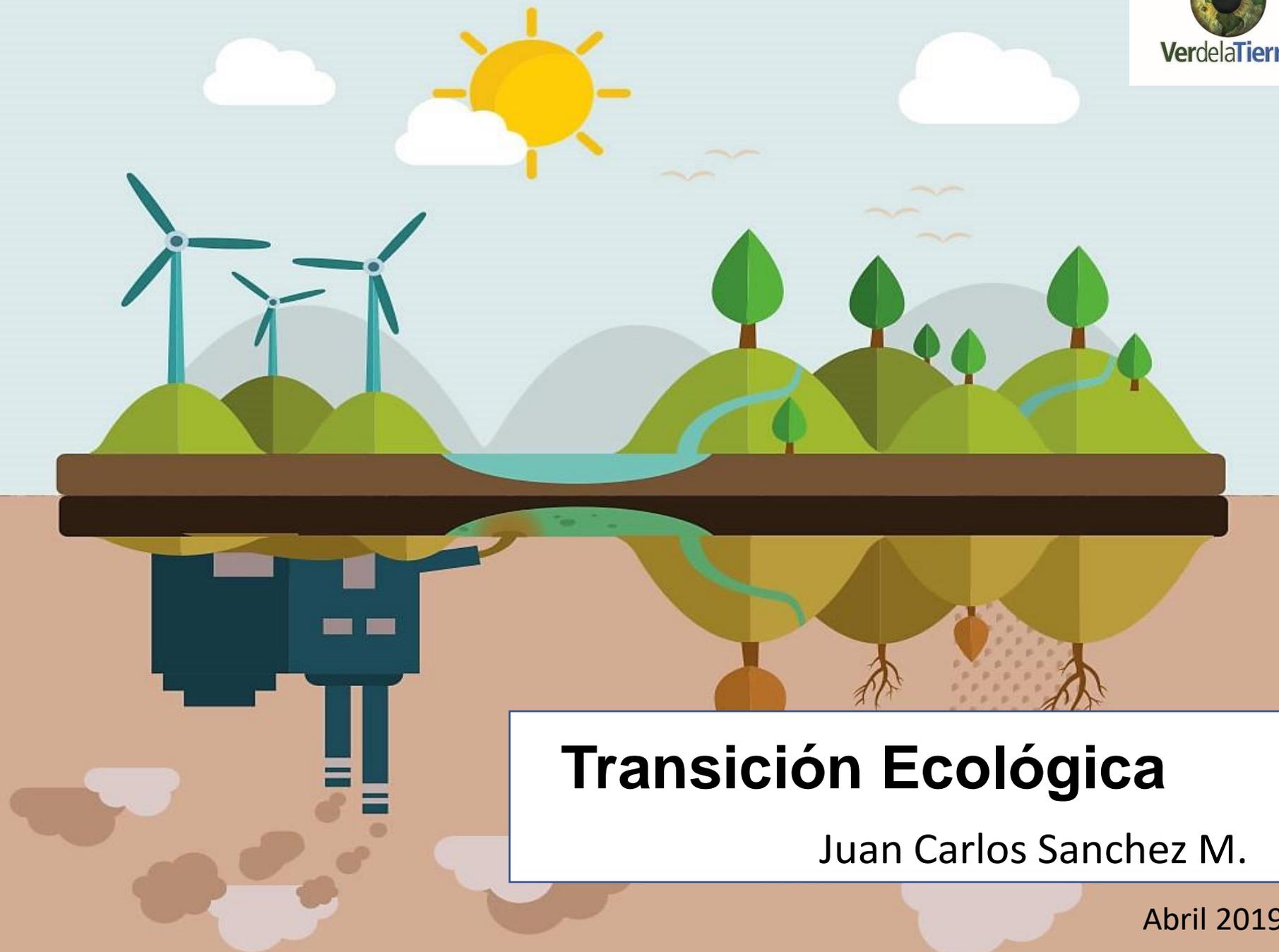
Será necesario la adopción de políticas coercitivas extremas.

El propósito es racionar el consumo de recursos naturales, para no destruir los ecosistemas de los cuales dependemos.

La transición hacia una sociedad ecológicamente responsable no será totalmente voluntaria.



Verde la Tierra



Transición Ecológica

Juan Carlos Sanchez M.

Abril 2019

La Huella Ecológica

Es una estimación de la superficie (en hectáreas globales por año) que se necesita para producir los recursos consumidos:

- **la superficie de campos para cultivar los alimentos y la fibra para ropa,**
- **la de los pastos para el ganado,**
- **la del mar para sostener las capturas de pesca,**
- **la de bosque para producir la madera y pulpa,**
- **la utilizada para construir encima ciudades, carreteras o cualquier infraestructura.**





Global Footprint Network
Advancing the Science of Sustainability

<http://www.footprintnetwork.org/en/>

Overstepping Ourselves

As our Ecological Footprint continues to exceed Earth's biocapacity, we overdraw from our future.



1961

74%
of biocapacity



1985

114%
of biocapacity



2012

156%
of biocapacity

