

# Economía para una sociedad sostenible

**Jorge Riechmann**

Prof. titular UB, prof. invitado UCM

Vicepresidente de CiMA (Científicos por el Medio Ambiente)



# Una situación histórica radicalmente nueva

---

- # La humanidad, que durante milenios vivió dentro de lo que en términos ecológicos puede describirse como un “mundo vacío”, **ha pasado a vivir en un “mundo lleno”** o saturado en términos ecológicos
- # porque **los sistemas socioeconómicos humanos han crecido demasiado** en relación con la biosfera que los contiene. Daly, “De la economía del mundo vacío a la economía del mundo lleno”, en Robert Goodland, Herman Daly, Salah El Serafy y Bernd von Droste: *Medio ambiente y desarrollo sostenible; más allá del Informe Brundtland*, Trotta, Madrid 1997, p. 37-50.

# Una coincidencia llena de simbolismo

---

- # En 1930, el premio Nobel de física Robert Millikan aseguró que la humanidad no podía construir nada que causara verdadero daño a algo tan grande como la Tierra.
- # **En ese mismo año el ingeniero químico Thomas Midgley inventó los clorofluorcarbonados (CFC),** que en los decenios siguientes fueron liberados a la atmósfera hasta adelgazar peligrosamente la protectora capa de ozono estratosférico: esto es, dañando gravemente esa Tierra tan grande y en apariencia invulnerable.

# Ya no tenemos otra parte

---

- # “Hasta hace poco, era posible ver como prácticamente infinito, casi inagotable, el patrimonio que nos es accesible. Los mapas del planeta incluían grandes manchas blancas designadas como *Terra incognita*; los bienes que nos prodigaba eran renovables indefinidamente; si nos expulsaban de un territorio podíamos encontrar otro en otra parte. Ahora ya no tenemos otra parte.” Albert Jacquard, “Finitud de nuestro patrimonio”, *Le Monde Diplomatique* (edición española) 103, mayo 2004, p. 28.

# Una crisis socio-ecológica global

---

- # El crecimiento en el uso de recursos naturales y funciones de los ecosistemas está alterando la Tierra globalmente, hasta llegar incluso a trastocar los grandes ciclos biogeoquímicos del planeta: la circulación del nitrógeno o el almacenamiento del carbono en la atmósfera, por ejemplo.
- # No se trata ya de problemas medioambientales locales, sino de una **crisis socio-ecológica global**.

# El punto de partida: las necesidades humanas (en un planeta finito)

---

- # En nuestras sociedades las necesidades humanas se satisfacen, por una parte, con **bienes y servicios producidos socialmente, a través de la economía mercantil y las instituciones políticas** (alimento, vivienda, medios de transporte, atención médica, servicios educativos, etc.);
- # y también mediante **relaciones con las personas cercanas** (afecto, crianza, cuidado, atención a los seres humanos dependientes, etc.).

# El factor de producción “naturaleza”

---

- # Por otra parte, es importante subrayar que **las necesidades también se satisfacen fuera de la economía humana**, “con las funciones útiles de la naturaleza no producidas y en general no producibles (agua para beber, aire que respirar, el petróleo que quemamos).
- # La segunda fuente de servicios no puede ser sustituida por la primera. Si llega a desaparecer, también desaparecerá la vida humana, por muy grande que se haya hecho la capacidad productiva de la economía o por mucho que se hayan extendido los valores altruistas y solidarios”. Ernest Garcia, *Medio ambiente y sociedad*, Alianza, Madrid 2004, p. 160.

# Funciones ambientales

(tres conjuntos de funciones del medio ambiente para la economía)

---

- I. **Manantial de la vida y la biodiversidad, hábitat de las especies vivas, proveedor de "servicios ecosistémicos"** que aseguran la regulación global (regulación del clima, regulación del ciclo hidrológico, regulación de los ciclos biogeoquímicos, creación de suelo fértil, etc).
- II. ***Fuente de recursos naturales*** (materia-energía de baja entropía).
- III. ***Sumidero de calor y residuos*** (materia-energía de alta entropía).



# Una triple crisis: climática, energética, de biodiversidad

- # A comienzos del siglo XXI tenemos un sistema energético en crisis tanto por el lado de las **fuentes** (final del petróleo barato, y luego agotamiento de los combustibles fósiles)...
- # ...como por el de los **sumideros** (calentamiento antropogénico del planeta)...
- # ...y está también en crisis la “**parte viva**” de la **biosfera** (ecosistemas, biota, diversidad biológica), lo cual pone en peligro los **servicios biosféricos básicos** de los que dependen las sociedades humanas.

# Nos jugamos muchísimo...

---

- # De lo que en los próximos años suceda en la relación a tres bandas entre naturaleza, trabajo y capital depende, en buena medida, la habitabilidad del planeta,
- # el destino de la especie humana (junto con otras muchas especies)
- # y las posibilidades de vivir humanamente con libertad y justicia.

# Como si el capital pudiese sustituir a la naturaleza...

- Ahora bien, en la sociedad productivista/ consumista todo funciona *como si* la imposibilidad que antes mencionamos fuese posible: como si el capital pudiese sustituir a la naturaleza sin trabas y sin límite.
- (¡El capital, que no es sino trabajo y naturaleza combinados de cierta forma!)
- Algunos economistas extraviados defienden eso literalmente, aunque son los menos: pero lo grave es que, aunque la mayoría de los economistas —y de la gente que considere seriamente esta cuestión— reconocería que se trata de un verdadero disparate, **todo en nuestra economías funciona como si ese tenebroso disparate fuese cierto.**

# ...y como si el trabajo no importase

---

- # La crisis ecológico-social es una crisis en la relación entre humanidad y naturaleza, una **crisis en el metabolismo entre los seres humanos y la biosfera** que habitan.
- # **Esta relación se realiza fundamentalmente a través del trabajo.** Por ello la crisis ecológico-social debe llevarnos a replantear de modo fundamental la cuestión del trabajo (y con ella la actuación sindical): si cambia nuestra relación con la naturaleza, necesariamente cambia nuestra relación con el trabajo.
- # **Éste es un reto cultural de fondo para el movimiento obrero.**

# La economía del “como si”

- # Por eso no parece fuera de lugar hablar de una “economía del *como si*”, trayendo a las mentes a aquel filósofo nietzscheano alemán a caballo entre el siglo XIX y el XX, Hans Vaihinger (1852-1933), inventor de una ficcionalista “filosofía del *como si*”.
- # En efecto, **la economía depende de la biosfera y debe funcionar como un subsistema integrado en el “supersistema” que es la biosfera**, pero esto se niega sistemáticamente. En la medida en que el medio ambiente se toma en consideración, se lo trata como un subsistema de la economía: el mundo al revés.

# Como si, como si, como si...

---

- # Se hace *como si* existieran mercados con competencia perfecta;
- # *como si* el modelo del *Homo economicus* se aproximase al comportamiento de seres humanos reales en contextos económicos;
- # *como si* los recursos naturales fuesen infinitos;
- # *como si* el valor de mercado de los minerales y metales fuese un indicador fiable de su escasez o abundancia;
- # *como si* los ecosistemas pudiesen metabolizar cualquier cantidad de contaminación; *como si, como si, como si...*

# Reconocer que las ficciones son ficciones

- # Resulta demencial: pero dentro de esa demencia colectiva estamos viviendo.
- # Después de haber asistido a la destrucción —como quien dice de un día para otro— de más de la cuarta parte de la “riqueza” mundial en la crisis financiera y bursátil de 2008, ¿cómo seguir creyendo en esa ficción que la economía convencional llama “creación de valor”?
- # Para salir de la crisis económica actual hacia una sociedad de verdad sostenible, el primer paso debe ser reconocer esas ficciones en lo que son y asentar nuestro pensamiento económico sobre bases nuevas: esto es lo que propone la economía ecológica.

# No todo se puede reducir a dinero

---

# “Hemos caído en la trampa de creer que todo se puede reducir a dinero, pasando por alto el hecho de que lo que no es físicamente posible, nunca será económicamente viable.”

Jane King y Malcolm

Slesser, *No sólo de dinero... La economía que precisa la Naturaleza*, Icaria, Barcelona 2006, p. 22



# Una crisis ecológica (o más bien ecosocial) global

---

- # Insistamos: los sistemas socioeconómicos humanos se han expandido demasiado en relación con la biosfera que los contiene (“mundo lleno”)
- # causando crecientes tensiones y deterioros que a menudo se presentan como **problemas de límites.**
- # El conjunto de estos problemas, tensiones y deterioros puede caracterizarse sin exageración como una **crisis socio-ecológica global.**

economía para una sociedad

# La definición convencional de “economía”

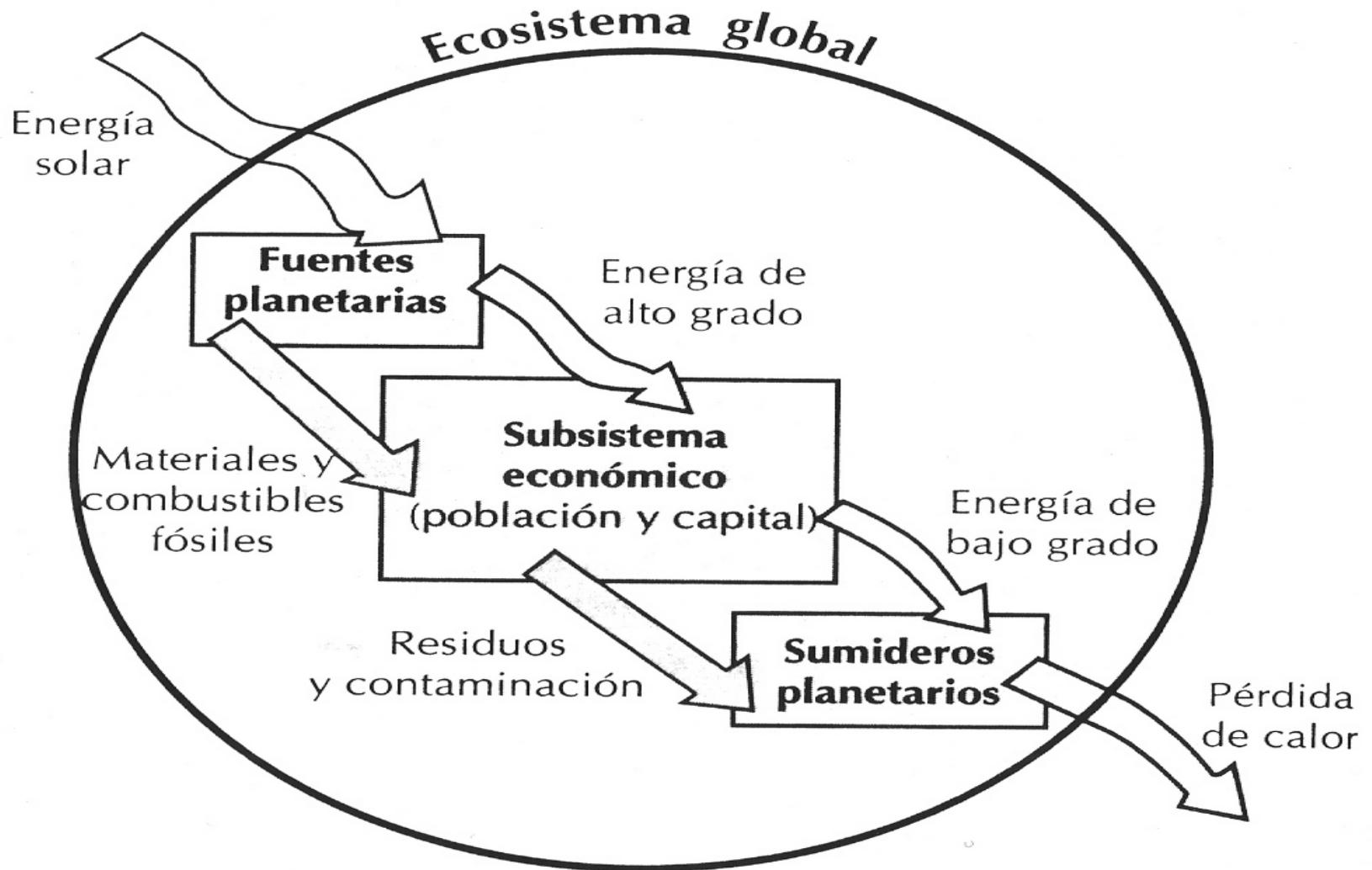
- # Economía: estudio de la riqueza, la pobreza, la adquisición y consumo de bienes, la escasez...
- # Definición convencional: “estudio de la asignación de recursos escasos” a los diversos fines que pueden proponerse los seres humanos.
- # Pero en el tránsito de un “mundo vacío” a un “mundo lleno”, **la naturaleza se convierte en un bien escaso.**
- # Ello nos obliga a redefinir la economía y reconstruir ecológicamente la sociedad industrial: el programa de la economía ecológica, la ecología política y el sindicalismo con conciencia de especie.

# Desde la economía ecológica...

---

- # Un **enfoque entrópico (o termodinámico)** para ecologizar la economía.
- # Nos importarán menos los flujos de dinero y las transacciones mercantiles, y
- # nos importarán más los **intercambios de materia y energía** de los sistemas socioeconómicos con sus entornos biofísicos (es lo que llamamos **metabolismo** entre sociedad y naturaleza).

# POBLACIÓN Y CAPITAL EN EL ECOSISTEMA GLOBAL



La población y el capital son sostenidos por flujos de combustible y recursos no renovables del planeta, y ellos producen flujos de calor y desperdicio, que contaminan el aire, las aguas y la tierra del planeta. (Fuente: *R. Goodland et al.*).

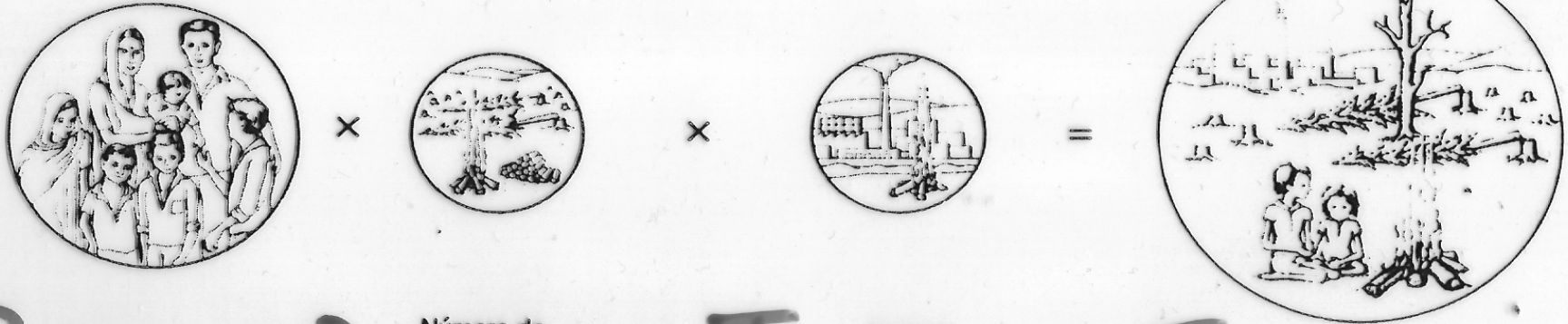
# Una economía ecológicamente sensata...

---

- # **maximiza el bienestar** obtenido de la actividad económica (que depende de los bienes y servicios finales, no de la cuantía de las transacciones mercantiles)
- # a la vez que **minimiza los flujos de materia y energía que atraviesan el aparato productivo**, es decir, minimiza el impacto ambiental de las actividades económicas.

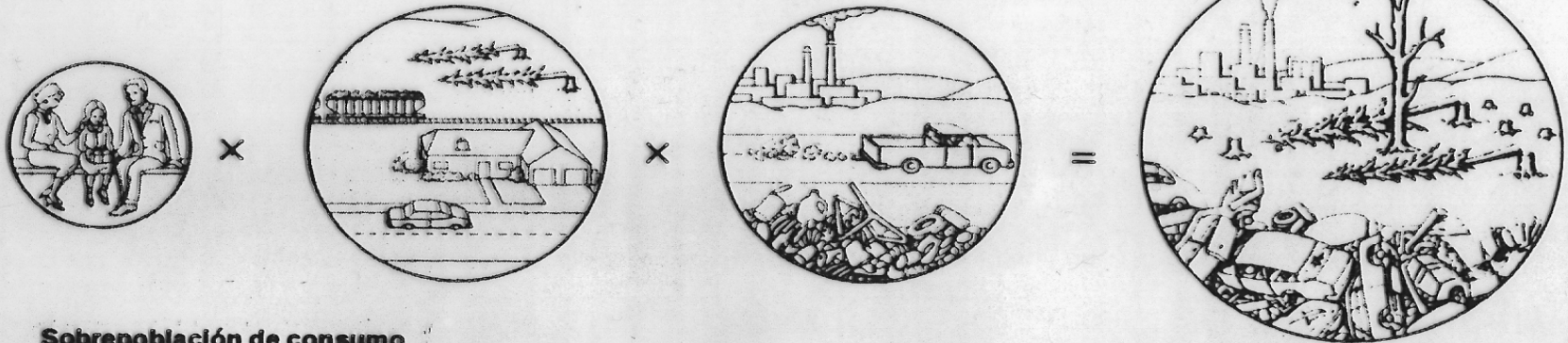
# IMPACTO AMBIENTAL GLOBAL: SUPERPOBLACIÓN DE GENTE Y SUPERPOBLACIÓN DE CONSUMO

## Sobrepoblación de individuos



$$P \times R \times T = I$$

Número de personas  $\times$  Número de unidades de recursos utilizados por persona  $\times$  Impacto ambiental por unidad de recursos utilizado = Impacto ambiental



## Sobrepoblación de consumo

Dos tipos de sobrepoblación basados en la importancia relativa de los factores en el modelo que se muestra en la Figura 1-15. El tamaño del círculo muestra la importancia relativa de cada factor. La sobrepoblación humana es causada principalmente por números crecientes de personas. La sobrepoblación de consumo es causada principalmente por abundancia creciente (consumo de recursos).

# Exportar los daños

---

- # **El productivismo** (maximizar la producción y minimizar los costes económicos directos para maximizar el beneficio) **sólo es posible sobre la base de EXPORTAR LOS DAÑOS** (dejando de pagar lo debido).
- # Esto lo hacemos masiva y cotidianamente: nuestra sociedad es productivista.

# “Externalidades” sociales y ecológicas

---

- # Pensemos, no en casos tan evidentes como la exportación a países del Sur de productos lácteos contaminados con la radiactividad de Chernobil en 1986, o la exportación de agrotóxicos prohibidos en los países que los exportan, o la exportación de las harinas cárnicas contaminadas por priones.
- # No, pensemos en la producción y el consumo “normales”. Electricidad producida por centrales nucleares, por ejemplo. O bien hortalizas de invernadero en el Sureste español, por ejemplo. ¿Qué encontramos?



- Explotación en empleos precarios y mal pagados, sin derechos laborales
- Destrucción de los acuíferos
- Contaminación de trabajadores, aguas y suelos con agrotóxicos
- Despilfarro energético

# Todo esto son daños exportados y no pagados por el consumidor de productos baratos: lo que los economistas llaman **externalidades**.

# Este tipo de capitalismo depredador no puede funcionar sin externalidades sociales y ecológicas.

# Tres grandes líneas para una gran transformación

- # Hay que adaptar los procesos productivos en la tecnosfera a las condiciones de nuestra vulnerable biosfera, de tal modo que estos procesos lleguen también a ser **cíclicos o cuasi-cíclicos**;
- # y poner en marcha la transición hacia un **sistema energético basado en la explotación directa o indirecta de la luz solar**, fuente en última instancia de toda la energía disponible en la Tierra;
- # así como **limitar el tamaño de los sistemas socioeconómicos humanos** con medidas de autocontención.

# La paradoja de la ecoeficiencia

---

- # En la práctica, los beneficios generados por la ecoeficiencia a menudo trabajan **en contra** de la conservación de recursos (aunque ello parezca contraintuitivo).
- # Es lo que los economistas llaman el **efecto rebote** o “paradoja de Jevons”.
- # Se da aquí uno de esos casos de **microrracionalidad combinada con macroirracionalidad** de los que podemos hallar ejemplos numerosos en el capitalismo.

# El efecto rebote

---

- 1. DEL LADO DEL CONSUMO. Los ahorros individuales a menudo se redirigen a formas alternativas de consumo, pero la presión global sobre los recursos no disminuye. Así, la mayor ecoeficiencia puede permitir a la empresa aumentar sueldos, incrementar dividendos o disminuir precios, lo cual a su vez llevará a un aumento del consumo neto (de trabajadores, accionistas y consumidores, respectivamente).
- 2. DEL LADO DE LA PRODUCCIÓN. Los incrementos en eficiencia que son rentables —y estos son los que se ponen rápidamente en práctica— contribuyen a aumentar las expectativas de beneficio y las inversiones en las empresas eficientes. Esto induce una expansión competitiva de las tecnologías eficientes a otras empresas del sector, las cuales pueden incrementar entonces la demanda global de recursos.

# Dos ejemplos

---

- # El industrial Stefan Schmidheiny elogia el 50% de incremento de la productividad energética que ha logrado la industria química en los últimos decenios, ¡olvidando que la producción química se ha duplicado en el mismo período!
- # El uso de energía por unidad de PIB disminuyó un 23% en los países de la OCDE entre 1973 y 1987: ¡pero el consumo total de energía en esos países creció un 15% en el mismo período!

# Inversión para el futuro

---

- # En definitiva: los beneficios económicos generados a partir de una mayor eficiencia tecnológica incrementan el consumo global (el “transumo”) de recursos.
- # La única solución es retirar en origen los aumentos de la productividad de la circulación económica, invirtiéndolos en conservación y mejora del capital natural. Inversión para el futuro...
- # Ahí entramos en todo el debate sobre **reforma fiscal ecológica...** Cf. mi ppt sobre este asunto

# Cuando más es menos

---

- # La trampa: partiendo de una situación de producción sumamente sucia o desarrollo totalmente insostenible, cualquier pequeña mejora ambiental podrá venderse como “producción más limpia” o “desarrollo más sostenible”. ¿Y quién no querría tal cosa?
- # Pero el término de comparación no debe ser el insostenible y sucio presente, sino el estado de cosas apetecido.

- # En caso contrario, podemos lograr constantemente pequeñas mejoras incrementales mientras la situación general se deteriora cada vez más.
- # Pero desarrollo sostenible y producción limpia **no son asunto de mejoras incrementales sino de un cambio de modelo.**



# Backcasting o “retroyectar”

---

- **Método del backcasting o “retroyectar”:** se trata de definir de manera operativa “producción limpia” y “desarrollo sostenible”, determinar la distancia que nos separa de ello, seleccionar indicadores, especificar los pasos que hay que dar, acordar quién debe darlos y quién ha de pagar lo que cuestan...
- Sólo los pasos de un proyecto así pueden considerarse avances reales hacia la producción limpia y la sustentabilidad.

# Hacer distinto y hacer menos

- # Sostenibilidad no es, de forma, general *hacer más* (aunque en algunos ámbitos haya que hacer más: energías renovables o tecnologías ecoeficientes, por ejemplo).
- # ¿No se trata, sobre todo, de **hacer distinto** y también de **hacer menos**?
- # De ahí las dificultades políticas y sociales del asunto: **añadir nos resulta fácil, autolimitarnos no.**
- # Pero ¿no tenemos que aprender a **decir no** colectivamente ante la terrible bulimia desarrollista?

# Sostenibilidad: desarrollo sin crecimiento

---

- # **DESARROLLO SOSTENIBLE** como **DESARROLLO** (esto es, mejora cualitativa) **SIN CRECIMIENTO** en el “flujo metabólico” o “transumo” (de energía y materiales a través del sistema productivo) más allá de los límites ecológicos. Cf. Goodland/ Daly/ El Serafy/ von Droste, *Environmentally Sustainable Economic Development: Building on Brundtland*, p. 10.

# En la vida real, muchas veces hay que optar

- # ¿“ Conciliar el crecimiento económico y la protección del medio ambiente”?
- # No todo puede hacerse a la vez; **hay que optar**. Como dicen los anglosajones, **uno no puede, al mismo tiempo, comerse el pastel y conservarlo**.
- # No puede uno promover los intereses de la elite financiera internacional, y al mismo tiempo querer “aliviar la pobreza” de los humillados y ofendidos.
- # No puede uno querer que prosperen, simultáneamente, las transnacionales agroquímicas y los campesinos pobres.

# No se puede querer todo a la vez, y su contrario

---

- # No pueden mejorar al mismo tiempo las cuentas de resultados de las grandes constructoras que cementan superficies e inundan valles, y la biodiversidad.
- # No puede uno querer al mismo tiempo “desarrollo” (entendido como crecimiento económico) y sustentabilidad.
- # **No se puede querer todo a la vez, y su contrario.**
- # Los seres adultos saben que existen disyunciones excluyentes, y que en muchas situaciones de la vida hay que optar. **¿Seremos capaces, colectivamente, de comportarnos como seres adultos?**

# En un “mundo lleno”, gestión de la demanda

- ⌘ Hasta hace un par de siglos, quizá sólo algunos decenios, podíamos pensar que el mundo estaba lleno de naturaleza y vacío de gente; hoy está lleno de gente y cada vez más vacío de naturaleza. En un “mundo lleno”, **la idea de soberanía del consumidor es anacrónica.**
- ⌘ En lugar de ello, los poderes públicos democráticos deben diseñar **estrategias de gestión de la demanda** (en sectores como el uso de energía, los transportes, el consumo de carne y pescado, etc.) para no superar los límites de sustentabilidad, preservando al mismo tiempo en todo lo posible la libertad de opción.
- ⌘ **Autogestión colectiva de las necesidades y los medios para su satisfacción.**

# Rediseñar los procesos productivos

---

- # Si de verdad queremos reducir la contaminación (incluyendo las formas globales de la misma, como el “efecto de invernadero” o la difusión biosférica de tóxicos persistentes), tenemos que trasladar la atención **desde las salidas de los sistemas de producción a la gestión de las entradas.**
- # Vale decir, tenemos que **rediseñar los procesos de producción.**

# Prevención frente a control

---

- # Es la lección sobre la que Barry Commoner no ha dejado de llamar la atención desde hace decenios. Al final del capítulo **PREVENCIÓN FRENTE A CONTROL** de *En paz con el planeta* (Crítica, Barcelona 1992), escribía:
- # “Cuando un contaminante es atacado en su punto de origen —en el proceso de producción que lo genera—, puede ser eliminado. Una vez ha sido producido, ya es demasiado tarde. Ésta es la sencilla pero poderosa lección de las dos décadas de esfuerzo intenso pero mayormente fútil para mejorar la calidad del ambiente.”



# Seis principios básicos para una sociedad justa y ecológicamente sostenible

---

- # **1. Principio de precaución**, que pide una aproximación preventiva antes que reparadora.
- # **2. Principio de solidaridad sincrónica y diacrónica** (entre todas las poblaciones del mundo, y entre las generaciones actuales y las futuras), en estrecha conexión con el principio de igualdad social.
- # **3. Principio de participación** del conjunto de los actores sociales en los mecanismos de decisión (también podemos hablar, sencillamente, de principio democrático).

- # **4. Principio de autocontención** que podemos materializar como “gestión generalizada de la demanda”.
- # **5. Principio de biomímesis** o imitación de algunos rasgos destacados de los ecosistemas. Una estrategia de reinserción de los sistemas humanos dentro de los sistemas naturales
- # **6. Principio de ecoeficiencia**, con las cautelas que antes expresamos.

# Las tres Es

---

- ✦ “Cuando el ‘estudio del hogar’ (ecología) y la ‘administración del hogar’ (economía) puedan fusionarse, y cuando los preceptos éticos puedan ampliarse para incluir el medio ambiente junto a los valores humanos, entonces se podrá ser optimista respecto al futuro de la humanidad. En consecuencia, el holismo esencial y el gran aprendizaje para nuestro futuro pasa por la consideración conjunta de las tres **Es: Ecología, Economía, Ética.**” Eugene P. Odum, *Ecología: bases científicas para un nuevo paradigma*, Eds. Vedral, Barcelona 1992, p. 271

# Final para sindicalistas

---

- # Es preciso **acabar con la cultura del productivismo/ consumismo**, avanzando hacia una cultura de sobriedad, autodomínio, solidaridad y respeto a la naturaleza...
- # ...al mismo tiempo que **revalorizamos el mundo del trabajo**, el valor y la dignidad del trabajo.
- # Dentro de la sociedad capitalista, insertos en la dinámica de mercantilización de todo lo divino y lo humano, tendemos a olvidar que **el trabajo no es únicamente la fuente de medios de subsistencia en forma de un salario.**

# Las dimensiones del trabajo humano, más allá del salario

---

- # Tiene otras dos dimensiones aún más importantes que aquella: el trabajo es también **actividad orientada a la satisfacción de las necesidades humanas,**
- # **y es medio de socialización, de creación y recreación de una comunidad humana.**

# No desnaturalizarnos

---

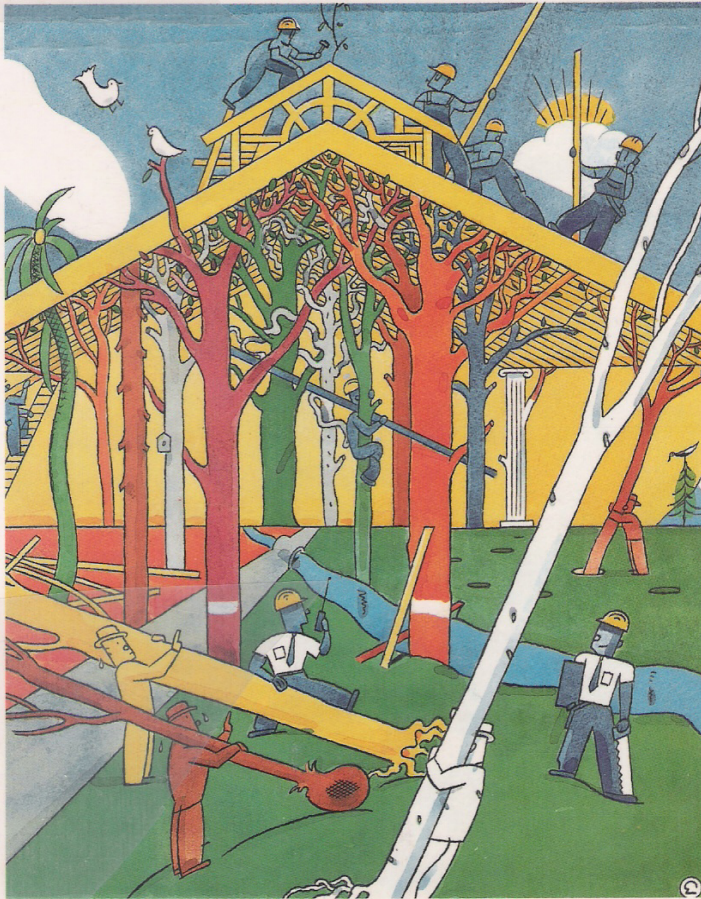
- # El sindicato no debería concebirse a sí mismo como cártel de vendedores asociados para elevar el precio de la mercancía fuerza de trabajo en el mercado capitalista.
- # Es un punto de vista inaceptable por lo estrecho --y, si se me apura, diré que **es el punto de vista del capital.**
- # Los sindicatos de clase no pueden hacerlo suyo sin desnaturalizarse irremediablemente.

- # El sindicato está para mejorar la vida de los trabajadores en sociedades divididas en clases y en economías ecológicamente insostenibles, y ello --desde este punto de vista más amplio, sociopolítico y no reductivamente economicista-- involucra más dimensiones que la venta de fuerza de trabajo.
- # El sindicato, en una situación histórica en la que **la mera existencia de la humanidad en un futuro próximo no está garantizada**, también está para defender a esos trabajadores del futuro, sus posibilidades de existir y de llevar una existencia digna, su empleo, sus condiciones de trabajo y de vida.

Jorge Riechmann y Francisco Fernández Buey

# TRABAJAR SIN DESTRUIR

## Trabajadores, sindicatos y ecologismo



 EDICIONES  
HOAC

■ Un libro de 1998,  
pero quizá aún útil

la sociedad  
le



Jorge Riechmann

## Biomímesis

ENSAYOS SOBRE IMITACIÓN DE LA NATURALEZA,  
ECOSOCIALISMO Y AUTOCONTENCIÓN



Más reflexión e información:  
“pentalogía de la autocontención” de  
Jorge Riechmann.

1. *Un mundo vulnerable*
2. *Biomímesis*
3. *Gente que no quiere viajar a Marte*
4. *La habitación de Pascal*
5. *Todos los animales somos hermanos*

(cinco volúmenes en la editorial Los  
Libros de la Catarata).

# Para seguir estudiando

---

- # En España funciona desde hace 2006 una red de investigadores en economía ecológica: su página web es [www.ecoeco.es](http://www.ecoeco.es).
- # Una útil introducción a la economía ecológica –y sus críticas a la economía estándar— en Joan Martínez Alier y Jordi Roca Jusmet, *Economía ecológica. y política ambiental*, PNUMA/FCE, México DF 2000.
- # Un libro básico: Jane King y Malcolm Slesser, *No sólo de dinero... La economía que precisa la Naturaleza*, Icaria, Barcelona 2006.