



TIEMPO PARA LA VIDA

La crisis ecológica en su dimensión temporal

Jorge Riechmann

Colección Traslíbro

Título: Tiempo para la vida. La crisis ecológica en su dimensión temporal.

Autor: Jorge Riechmann.

Diseño de la cubierta: José Fernández Oyarzabal.

Edición: ediciones del Genal

Colección: Traslibros

Ciudad y fecha: Málaga, verano del 2003

Impresión: Imprenta Montes

ISBN: 84-932253-3-9

Depósito legal:

Este libro está impreso en papel reciclado

TIEMPO PARA LA VIDA

La crisis ecológica en su dimensión temporal¹

“¿Sabía usted que hay barcos de carga en los cuales, a cambio de mil pesos, lo llevan y lo traen a usted de Buenos Aires a Estocolmo? ¡Tardan tres meses en total! (Horribles, esos transatlánticos que hacen el viaje en cuatro días...)”

¹ Una primera versión mucho más breve de este texto se publicó como: “Colisión de tiempos. La crisis ecológica en su dimensión temporal”, *mientras tanto* 82, Barcelona 2001, p. 95-115. En el futuro se integrará en el libro *Gente que no quiere viajar a Marte*, volumen tercero de la “trilogía de la autocontención” (el primero fue *Un mundo vulnerable*, el segundo *Todos los animales somos hermanos*).

Julio Cortázar en carta a Luis Gagliardi²,
4 de enero de 1939

“¿Quién había tenido la idea funesta de medir el tiempo y sujetar sus vidas a la tiranía irrisoria del reloj?”

Juan Goytisolo³

“Imagina lo que es el tiempo para el beduino que viaja sobre su camello a través del desierto del Sáhara, o para el marinero vasco que pesca bacalao en alta mar, o para el campesino griego que cultiva su viñedo o, por qué no, para el santo de la leyenda que pasó sin darse cuenta doscientos años escuchando el canto de un pajarillo. El tiempo para ellos es el ritmo natural de las mutaciones. La primavera, la noche, los cambios de la luna, la caída de las hojas, el invierno, el viento del sudeste. El tiempo tiene miles de rasgos, y no se mide exactamente, sino a través de múltiples mutaciones naturales, sociales y personales.”

Joseba Sarrionandía⁴

“Aunque el género *Homo* sólo tiene dos millones de años de existencia, ya dispone de la capacidad para destruirse a sí mismo. (...) Ni tan siquiera lograremos probablemente emular la trayectoria de la cucaracha, que viene evolucionando desde hace aproximadamente 250 millones de años.”

Richard Morris⁵

“No albergaba ninguna duda de que, con tiempo, los humanos podríamos crear una sociedad moral. El problema era, y yo lo sabía demasiado bien, que el tiempo se estaba acabando.”

Jane Goodall⁶

“La larga duración que caracteriza al ‘tiempo ecológico’ se opone al corto plazo en el que se desarrolla la vida política, por no hablar del carácter instantáneo del tiempo comercial.”

Gilbert Rist⁷

“Aflojar las constricciones del tiempo-parámetro, para reencontrar la flexibilidad, los horizontes abiertos del

² Julio Cortázar, *Cartas 1937-1963* (edición de Aurora Bernárdez), Alfaguara, Buenos Aires 2000, p. 44.

³ Juan Goytisolo, *Telón de boca*, El Aleph, Barcelona 2003, p. 22.

⁴ Joseba Sarrionandía, *No soy de aquí*, Hiru, Fuenterrabía 1994, p. 140.

⁵ Richard Morris, *Las flechas del tiempo*, Salvat, Barcelona 1994, p. 77.

⁶ Jane Goodall, *Gracias a la vida*, Random House Mondadori, Barcelona 2000, p. 199.

⁷ Gilbert Rist, *El desarrollo: historia de una creencia occidental*, Los Libros de la Catarata, Madrid 2002, p. 226.

tiempo-compañero y del tiempo-devenir, constituye un desafío democrático, una exigencia de ciudadanía. El tiempo se vuelve un elemento decisivo de nuestra cultura política.”

Jean Chesneaux⁸

“...y no conocen la prisa/ ni aun en los días de fiesta.”
Antonio Machado⁹

Tiempos de vértigo

Siendo el tiempo una dimensión tan básica de la existencia humana, de la vida de la biosfera y del devenir del cosmos, resultaría sorprendente que no afectara y se viera afectado de forma profunda por un acontecimiento del calibre de la crisis ecológica global. Así sucede, de hecho: no hay más que pensar en el vértigo que nos asalta cuando caemos en la cuenta de que

- en cierto modo, *se acaba el tiempo para salvar el mundo*: pensemos en la enormidad que significa alterar dramáticamente el clima del planeta, acabar con las reservas de petróleo y eliminar los bosques tropicales en apenas tres o cuatro generaciones...
- Por otra parte, *nuestras intervenciones* –mediadas por la potencia tecnocientífica moderna-- *se prolongan hacia futuros casi inimaginables*: pensemos en lo que representa la modificación de los genomas de las especies vivas, que puede traer consigo una reorientación de la evolución biológica, o la introducción en la biosfera de residuos nucleares que emitirán radiación ionizante durante decenas de miles de años...

⁸ Jean Chesneaux, *Habiter le temps*, Bayard, París 1996, p. 17.

⁹ Se trata del poema de *Soledades* que empieza: “He andado muchos caminos...” El texto completo puede consultarse en Antonio Machado, *Poesías*, Losada, Buenos Aires 1976, p. 18-19.

¿Y SI EL SER HUMANO DESAPARECE?

“¿Podría el ser humano desaparecer a causa de su poder destructivo y de su falta de sabiduría? Nombres notables de las ciencias no excluyen esa eventualidad. Stephen Hawking, en su reciente libro *El universo en una cáscara de nuez*, reconoce que en 2600 la población mundial estará hombro a hombro y el consumo de electricidad dejará a la Tierra incandescente. Ella se podrá destruir a sí misma. El premio Nobel Christian de Duve, en su conocido *Poeira vital* (1997) afirma que ‘nuestro tiempo recuerda una de aquellas importantes rupturas en la evolución, marcadas por extinciones de grandes dimensiones’. Y Théodore Monod, tal vez el último gran naturalista, dejó como testamento un texto de reflexión con este título: *Y si la aventura humana viene a fallar* (2000). Asegura: ‘somos capaces de una conducta insensata y demente; se puede a partir de ahora temer todo, todo mismo, inclusive la aniquilación de la raza humana’.

Si observamos la crisis social mundial y la creciente amenaza ecológica ese escenario de horror no es impensable. Edward Wilson señala en su último y alarmante libro *El futuro de la vida*: ‘El hombre hasta hoy ha desempeñado el papel de asesino planetario (...). La ética de conservación, en la forma de tabú, totemismo o ciencia, casi siempre llegó demasiado tarde; tal vez aún haya tiempo para actuar’.

Lógico, requerimos tener paciencia con el ser humano. Él no está todavía listo. Tiene mucho que aprender. En relación al tiempo cósmico posee menos de un minuto de vida. Pero con él la evolución dio un salto, de inconsciente se hizo consciente. Y con la consciencia puede decidir qué destino quiere para sí. En esta perspectiva, la situación actual representa un desafío antes que un posible desastre, la travesía hacia un escalón más alto y no un zambullirse en la auto destrucción.

¿Pero habrá tiempo para tal aprendizaje? En la hipótesis de que el ser humano llegue a desaparecer como especie, incluso así, el principio de inteligibilidad y de amorización quedaría preservado. Él está primero en el universo y después en los seres humanos. Emergería, un día, en algún ser más completo. T. Monod tiene hasta un candidato ya presente en la evolución actual, los cefalópodos, esto es, los moluscos como los pulpos y los calamares. Poseen un perfeccionamiento anatómico notable, su cabeza está dotada de una cápsula cartilaginosa, funcionando como cráneo, y poseen ojos como los vertebrados. Poseen también un psiquismo altamente desarrollado, hasta con doble memoria, mientras nosotros poseemos solamente una. Evidentemente, ellos no saldrán mañana del mar y entrarán continente adentro. Requerirán de millones de años de evolución. Mas ya tienen una base biológica para un salto rumbo a la consciencia.

De todas formas, urge escoger: o el ser humano y su futuro o los pulpos y los calamares. Somos optimistas: vamos a alimentar cordura y aprender a ser sabios. Pero importa desde ahora demostrar amor a la vida en su majestuosa diversidad, tener compasión con todos los que sufren, realizar rápidamente la justicia social necesaria y amar la Gran Madre, la Tierra. Nos incentivan las Escrituras judaico-cristianas: ‘Escoge la vida y vivirás’. Caminemos de prisa, pues no tenemos mucho tiempo para perder’.

Leonardo Boff, abril de 2002

Cerca y lejos, rápido y lento, son cuestiones candentes en nuestra época: el mundo de los siglos XX y XXI. Cabe mostrar que algunos de los aspectos más sobresalientes de la crisis ecológica mundial, y de los problemas ambientales locales, han de verse como dificultades con el tiempo: desajustes y conflictos

temporales. Por otro lado, intensos debates contemporáneos como los que versan sobre desarrollo sostenible, reciclado de materiales, moratorias tecnológicas, energías renovables, irreversibilidad de los daños a los ecosistemas o reducción del tiempo de trabajo, pensados a fondo no son sino debates sobre nuestra relación con el tiempo. En las páginas que siguen me propongo explorar algunas de las formas en que se entrecruzan la crisis ecológica y el vector temporal. Pero convendrá comenzar dando un pequeño rodeo.

Concepciones del tiempo

Una muy copiosa literatura ha abordado la cuestión de las concepciones del tiempo¹⁰. De modo rapidísimo, y limitándonos sólo a nuestra propia cultura, cabe decir que entre la Antigüedad grecorromana y el mundo judeocristiano, pasamos del tiempo cíclico y mítico al tiempo lineal y orientado; y entre la Edad Media y la Edad Moderna, tuvo lugar otra transición desde el tiempo flexible –marcado por los ciclos de la naturaleza, ese “tiempo natural de las mutaciones” al que hacía referencia el poeta vasco Joseba Sarrionandía en una de las citas iniciales de este ensayo-- al tiempo de reloj.

“Los griegos y los romanos no fueron los únicos pueblos antiguos que consideraban que el tiempo era cíclico. La filosofía india del tiempo de los Vedas (entre 1.500 y 600 a.C.) concebía los ciclos dentro de otros ciclos. El más corto era una edad, calculada en unos 360 años humanos, mientras que el más largo correspondía a las vidas de los dioses, que se estimaban en cerca de 300 billones de años. Pero el tiempo no se agotaba, incluso después de pasar esos billones de años. Los propios dioses morían y volvían a nacer, y los ciclos cósmicos de creación y destrucción se prolongaban eternamente.”¹¹

Sólo cuando se generalizan los relojes mecánicos –a partir del siglo XIV—se llega a una novedosa concepción del tiempo, inconcebible en épocas anteriores: el tiempo como una magnitud

¹⁰ La bibliografía –a partir del clásico libro undécimo de las *Confesiones* de Agustín de Hipona-- es casi inabarcable. Existe una International Society for the Study of Time (ISST), que edita una revista propia (*Time's News*).

¹¹ Richard Morris, *Las flechas del tiempo*, Salvat, Barcelona 1994, p. 15.

abstracta y homogénea, con existencia propia. Éste fue, por cierto, uno de los factores que precipitaron la revolución científica del siglo XVI. Juan de Mairena definía al ser humano como “el animal que mide su tiempo”, “el animal que usa relojes”¹²; y Lewis Mumford, especialmente, ha insistido en la importancia del reloj mecánico como uno de los avances tecnológicos más trascendentales que se produjo en la sociedad occidental. Fue el reloj lo que permitió disociar el tiempo de los ciclos naturales y llegar a la noción de tiempo abstracto. “El reloj, no la máquina de vapor, es la máquina clave de la moderna edad industrial.”¹³

“La metáfora favorita de Newton para el sistema planetario es que se trataba de un inmenso mecanismo de relojería. La naturaleza del mundo sublunar empezó entonces a ser contemplada en términos de mecanismo de relojería. (...) El tiempo se convirtió en una obra humana: en los entornos urbanos, la iluminación artificial acabó con la necesidad de luz natural. (...) El tiempo mecánico impuso una nueva disciplina al género humano dentro, fuera de las fábricas y en toda su vida social: el mundo social adquirió las mismas dimensiones que el mundo físico newtoniano. Expresándolo con una imagen, el Padre Tiempo se transformó como por ensalmo en un reloj mecánico.”¹⁴

¹² Antonio Machado: *Juan de Mairena* (edición de José María Valverde), Castalia, Madrid 1971, p. 224.

¹³ Lewis Mumford, *Técnica y civilización*, vol. 1, Altaya, Barcelona 1998, p. 29: el original inglés es de 1934.

¹⁴ Bruce Mazlish, *La cuarta discontinuidad. La coevolución de hombres y máquinas*, Alianza, Madrid 1995, p. 95.

TIEMPOS EUROPEOS, TIEMPOS AFRICANOS

“El europeo y el africano tienen un sentido del tiempo completamente distinto. (...) Los europeos están convencidos de que el tiempo funciona independientemente del hombre, de que su existencia es objetiva, en cierto modo exterior, que se halla fuera de nosotros y que sus parámetros son medibles y lineales. Según Newton, el tiempo es absoluto: ‘Absoluto, real y matemático, el tiempo transcurre por sí mismo y, gracias a su naturaleza, transcurre uniforme: y no en función de alguna cosa exterior’. El europeo se siente como su siervo, depende de él, es su súbdito. Para existir y funcionar, tiene que observar todas sus férreas e inexorables leyes, sus encorsetados principios y reglas. Tiene que respetar plazos, fechas, días y horas. Se mueve dentro de los engranajes del tiempo; no puede existir fuera de ellos. (...) Entre el hombre y el tiempo se produce un conflicto insalvable, conflicto que siempre acaba con la derrota del hombre: el tiempo lo aniquila.

Los africanos perciben el tiempo de manera bien diferente. Para ellos el tiempo es una categoría mucho más holgada, abierta, elástica y subjetiva. Es el hombre el que influye sobre la horma del tiempo, sobre su ritmo y su transcurso (por supuesto, sólo aquel que obra con el visto bueno de los antepasados y los dioses). El tiempo, incluso, es algo que el hombre puede crear, pues, por ejemplo, la existencia del tiempo se manifiesta a través de los acontecimientos, y el hecho de que un acontecimiento se produzca o no, no depende sino del hombre. Si dos ejércitos no libran batalla, ésta no habrá tenido lugar (es decir, el tiempo habrá dejado de manifestar su presencia, no habrá existido).

El tiempo aparece como consecuencia de nuestros actos y desaparece si lo ignoramos o dejamos de importunarlo. Es una materia que bajo nuestra influencia siempre puede resucitar, pero que se sumirá en estado de hibernación, e incluso en la nada, si no le prestamos nuestra energía. El tiempo es una realidad pasiva y –sobre todo—dependiente del hombre.

Todo lo contrario de la manera de pensar europea. Traducido a la práctica, eso significa que si vamos a una aldea donde por la tarde debía celebrarse una reunión y allí no hay nadie, no tiene sentido la pregunta: ‘¿Cuándo se celebrará la reunión?’ La respuesta se conoce de antemano: ‘Cuando acuda la gente’.”¹⁵

En nuestras vidas individuales se conjugan los ritmos circulares basados en la repetición (día y noche, rutinas de la vida cotidiana, transcurso de las estaciones) con la flecha del tiempo lineal, donde los acontecimientos son únicos e irrepetibles. El tiempo circular de los astros ha de acomodarse de alguna forma con el tiempo lineal de la historia. Y tanto los cronobiólogos como los médicos del trabajo saben bien que si no acertamos en esa conjugación, si contrariamos en exceso los biorritmos naturales de nuestro organismo, las consecuencias pueden ser muy negativas...¹⁶

¹⁵ Ryszard Kapuscinsky, *Ébano*, Anagrama, Barcelona 2000, p. 22-23.

¹⁶ Así se ve, por ejemplo, en el caso de los trabajadores por turnos: la quinta parte de ellos padece trastornos gastrointestinales, y tienen mayores posibilidades de ser hipertensos o sufrir infartos de miocardio. WWF/ Adena: *El ritmo de la vida. El factor tiempo en la naturaleza*. Plaza y Janés, Barcelona 1999, p. 196

Una enfermedad cultural

La falta de tiempo (por el culto a la velocidad, la aceleración de los ritmos, la compartimentación de la vida cotidiana, la dilatación de los trayectos que se recorren cada día en las aglomeraciones urbanas, la centralidad del trabajo asalariado y de un ocio mercantilizado, etc.) se ha convertido, en los países del Norte rico del planeta, en algo así como una enfermedad cultural –que tiende a contagiarse al mundo entero. Un dicho africano señala que todos los blancos tienen reloj, pero nunca tienen tiempo. Y Joaquín Araujo ha escrito: “Todo es poco menos que estafa si el tiempo de los relojes, que no existe, mide las relaciones entre los seres humanos.”

En los días en que se conmemoraba –con grande e impúdico despliegue de propaganda—el décimo aniversario de la caída del Muro de Berlín, llamaba la atención cómo volvía una y otra vez, en entrevistas a ciudadanos de países del ex-bloque soviético, un tema recurrente: el *lamento por el tiempo perdido*. Antaño, en aquellas sociedades pseudosocialistas de baja productividad, había tiempo para todo, y particularmente para la amistad y el amor; en el *brave new world* capitalista parece que no hay tiempo para nada. Anette Endesfelder –una joven berlinesa oriental—lo expresaba así: “El tiempo era diferente. Antes, verse con los amigos se consideraba una ocupación en sí misma. Hoy da la sensación de que estuvieras desperdiciando el tiempo. Parece que hay que estar trabajando todo el día...”¹⁷ Ivan Klima, novelista checo, lo enunciaba a su modo: “El espectáculo es el nuevo Dios. (...) En los viejos tiempos las amistades eran más íntimas, más intensas. En parte porque teníamos mucho tiempo para cultivarlas, mientras que ahora todo el mundo corre de una cita a otra...”¹⁸

MANERAS DE GASTAR EL TIEMPO

| |
|--|
| El empresario que lo gasta en fabricar cosas, dice a las gentes que lo gasten ellas en consumir sus cosas. |
|--|

¹⁷ *El País semanal*, 1.11.99.

¹⁸ Citado en Timothy Garton Ash: “La batalla de la libertad en Europa del Este”, *El País*, 6.11.99, p. 13.

No hay sucesión de días, sino el mismo día que se repite, y por eso los antiguos afirmaron que el tiempo no existe.

Pero el sacerdote nos pide devolvérselo a Dios, que es su legítimo dueño.

Y los autores de libros quieren que lo empleemos en leer lo que todos ellos han escrito.

Y los productores de cine nos dicen que la imagen es lo único que merece nuestro tiempo.

Y los músicos creen que no nos va a alcanzar el tiempo para escuchar toda la música que se ha compuesto.

Pero los agentes de viajes ponen avisos en las revistas diciendo que viajar es la mejor manera de gastar el tiempo.

El gobierno cree, sin embargo, que la patria es la única acreedora de nuestro tiempo, con derecho y ley.

Pero nuestra amada, nadie como ella para creer tener derecho a nuestro tiempo.

Hasta nosotros mismos pensamos en disponer de un poco de tiempo, el día que nos sea posible.

Y mi padre me dijo que no lo gastara, sino que lo guardara para la eternidad.

Jaime Jaramillo Escobar¹⁹

El socialismo cuesta demasiadas tardes libres, se quejaba Oscar Wilde. *La democracia tiene esa misma dimensión temporal: lleva tiempo, mucho tiempo.* El tiempo necesario para el contraste de pareceres, el uso público de la razón, el debate libre, la formación de consensos, la revisión de las decisiones, la exigencia de responsabilidades: la calidad de estos procesos es incompatible con la prisa. *Las sociedades donde la gente “no tiene tiempo” no pueden permitirse la democracia.*

(Dicho sea de paso: *ésa es una de las razones del antagonismo profundo entre capitalismo –con su impulso hacia la constante aceleración—y democracia.* Sin olvidar nunca que sin democracia en las fábricas y oficinas y campos, sin democracia en los centros de trabajo, no hay democracia. Y que sin democracia para decidir sobre la investigación científica y el desarrollo tecnológico, en este nuestro mundo de potencia tecnocientífica creciente, no hay democracia.)

¹⁹ Jaime Jaramillo Escobar: *Poemas principales*, Pre-Textos, Valencia 2000, p. 281.

Las cuestiones de la ciudadanía y de la responsabilidad van de consuno, y ambas han de pensarse en su dimensión temporal. Evoquemos aquella definición orteguiana de la nación como “proyecto sugestivo de vida en común”: resulta evidente que tal proyecto sólo puede concebirse inscrito en la duración, en cierta relación con la historia. Pero el ciudadano, sugería hace más de dos decenios el pensador francés Henri Lefebvre, se ha degradado en usuario y mero consumidor²⁰. El primero piensa y actúa dentro de un campo de responsabilidades, y por ello dentro de la duración, del tiempo como duración. Reflexiona sobre las experiencias pasadas, intenta extraer las lecciones de la historia, y evalúa las previsibles consecuencias futuras de las diferentes opciones sociales. El consumidor, por el contrario, se desparrama en la búsqueda de las satisfacciones inmediatas, mientras su campo temporal se empobrece tremendamente.

*La cuestión del sentido se entrelaza igualmente con el tiempo. Sólo somos capaces de dar sentido a nuestros actos y nuestra vida mediante su inserción en el tiempo como duración, en contextos de acción que se despliegan a lo largo del tiempo. La degradación del tiempo en sucesión de momentos inconexos nos sume en un sinsentido invivible. Por eso —como ha observado Jean Chesneaux en su agudo ensayo *Habiter le temps*—las crisis en nuestra relación con el tiempo son crisis de sentido²¹.*

Las cinco “flechas del tiempo”

Casi todas las leyes básicas de la física, y en particular las de la mecánica y las de la física nuclear, son indiferentes respecto al sentido del tiempo. Ni las leyes de la electricidad, ni las de la mecánica cuántica, ni las de la mecánica distinguen entre el pasado y el futuro. Sin embargo, desde la perspectiva humana (y también para la vida orgánica en general) la característica más descollante del tiempo es precisamente su *unidireccionalidad e*

²⁰ Entrevista en *Les Nouvelles littéraires*, 12 de julio de 1981.

²¹ Jean Chesneaux, *Habiter le temps* (Bayard, París 1996), p. 9 y ss.

irreversibilidad: de ahí la metáfora usual de la “flecha del tiempo” (que procede del astrónomo británico Arthur Eddington).

Físicos y cosmólogos saben que existen *cinco formas diferentes* de distinguir la dirección del tiempo²². La más importante de todas es la segunda ley de la termodinámica, o principio de entropía. Es quizá la más general de las leyes que ha descubierto la ciencia: se aplica a casi todo (también a la vida de los seres vivos, asunto sobre el que volveré enseguida). Esta ley afirma que la energía se degrada (disipándose en forma de calor) en sus sucesivas transformaciones; también puede enunciarse diciendo que la entropía de un sistema aislado no decrece nunca. Había menos entropía en el pasado, y habrá más en el futuro²³.

“Cabe destacar que la segunda ley de la termodinámica no se refiere para nada al ‘flujo’ del tiempo. No dice nada de ese momento que llamamos ‘ahora’, el cual se desplaza inexorablemente hacia el futuro. La segunda ley tan sólo dice que el Universo se muestra diferente en las dos direcciones opuestas. A este respecto, no existe nada en la física que sirva para describir ese flujo. La física no dice nada sobre la velocidad a la que el tiempo ‘queda atrás’ con relación a nosotros.”²⁴

La primera es, pues, la *flecha entrópica*. La segunda “flecha del tiempo” es la *flecha cosmológica*: la expansión del universo después del *Big Bang* (“Gran Pum”) inicial. La materia de que está formado el universo se hallaba más comprimida en el pasado, y estará más dispersa en el futuro. La tercera flecha tiene que ver con una partícula subatómica, el kaón, y podemos ignorarla aquí: es la menos importante²⁵. Tras la *flecha del kaón* viene la cuarta flecha del tiempo, o *flecha electromagnética*: las ondas

²² Richard Morris, “Las cinco flechas del tiempo”, capítulo 8 de *Las flechas del tiempo*, Salvat, Barcelona 1994, p. 125 y ss. Importa subrayar que “cuando los físicos hablan de las flechas del tiempo, nada en esa noción tiene que ver con un flujo. Cuando hablamos de las ‘flechas del tiempo’, sólo queremos indicar con eso que el mundo se ve diferente en un sentido del tiempo que en el otro” (Morris, p. 204).

²³ Un tratamiento más detallado del principio de entropía, en sus implicaciones ecológicas, en Jorge Riechmann: “Por qué los muertos no resucitan y el reciclado perfecto es imposible”, capítulo II.1 de Francisco Fernández Buey y Jorge Riechmann: *Ni tribunos. Ideas y materiales para un programa ecosocialista*, Siglo XXI, Madrid 1996, p. 208-229.

²⁴ Richard Morris, *Las flechas del tiempo*, Salvat, Barcelona 1994, p. 115.

²⁵ Aunque en general no se aprecia una flecha del tiempo en las reacciones nucleares ni en las reacciones entre los miles de partículas elementales descubiertas hasta hoy, los físicos conocen una excepción: existe una subpartícula atómica, el mesón neutro K (o kaón), cuya desintegración sí presenta una asimetría respecto al tiempo (pero no necesitamos aquí entrar en los detalles técnicos al respecto).

electromagnéticas (la luz, los rayos X, las ondas radioeléctricas, los rayos ultravioletas e infrarrojos...) se propagan hacia el futuro, nunca hacia el pasado.

Finalmente, la quinta flecha —la más importante para nosotros, junto con la flecha termodinámica— es nuestro sentido subjetivo del tiempo, una *flecha psicológica*. Mientras que el tiempo físico no conoce instantes privilegiados, ni hace uso de la noción del *ahora*, ésta resulta fundamental en nuestra experiencia vivida del paso del tiempo; la cual se relaciona con los procesos biológicos cíclicos (biorritmos) que se producen en el cuerpo.

Tiempo y entropía para los seres vivos

Todo lo vivo —y en particular todo lo humano— está sometido a la segunda ley de la termodinámica, el principio de entropía, que es un principio de degradación, desintegración y deterioro. Pero los seres vivos *viven de su propia desintegración combatiéndola con la regeneración*. Contra la disipación entrópica de la energía, las plantas aprovechan la luz solar para concentrar —en la fotosíntesis— energía bioquímica que después aprovecharán todos los seres vivos.

LA FOTOSÍNTESIS

En el proceso bioquímico conocido como fotosíntesis, las moléculas de clorofila situadas en las plantas captan la energía solar y sintetizan hidratos de carbono a partir del CO₂ atmosférico y el agua y los nutrientes que obtienen del suelo (nitrógeno y fósforo principalmente). En tierra, el promedio de la producción primaria vegetal es de unos 750 grs. de materia orgánica seca por metro cuadrado y año; en el océano, la tercera parte aproximadamente. El límite superior de producción de cualquier ecosistema (ya sea natural o cultivado por el hombre) es de unos 25 gramos por m² y día.

Las plantas sólo aprovechan directamente el 0'2% de la energía solar incidente sobre el planeta; pero más del 25% se consume para evaporar el agua y causar la lluvia, influyendo así también sobre la vida vegetal. Como la capacidad fotosintética del planeta es finita, la pérdida de ésta (por degradación de los ecosistemas) acaba afectando a los sistemas humanos construidos sobre esos ecosistemas.

La energía solar entra en las cadenas alimentarias de un ecosistema (las redes tróficas) por medio de la fotosíntesis, y fluye a través de los distintos niveles tróficos. Al pasar por cada uno de ellos sólo una pequeña parte (aproximadamente el 10%) se invierte en producción neta, crecimiento y reproducción; la mayor parte de la energía se disipa en la respiración (energía usada en realizar trabajo o perdida como calor) y en las cadenas tróficas laterales (organismos comensales, simbioses, parásitos...). Como la energía disponible va disminuyendo, el número de niveles tróficos posibles es limitado: no supera los cinco o seis en los casos más complejos.

Esta división de la biomasa por diez en cada paso de un nivel trófico a otro tiene una consecuencia práctica importante para nosotros: la agricultura rinde unas diez veces más por unidad de superficie captadora de la energía solar que la ganadería. Un kilo de carne (biomasa animal) procede, en promedio, de 10 kilos de biomasa vegetal. Por ello, los sistemas agropecuarios sustentables incluyen ganadería extensiva (los rumiantes pueden digerir la celulosa de los pastizales, mientras que los estómagos humanos no pueden) pero no animales alimentados con productos agrícolas como los cereales, que los humanos podemos aprovechar directamente.

En cada organismo las moléculas se degradan y mueren, y son reemplazadas por otras. La *apoptosis* –muerte celular programada—se halla en la base de tal proceso de renovación. Las células del esqueleto humano, los nervios y los riñones se forman una sola vez y tienen que durar toda la vida; las de la piel tienen una vida media de 19 días; el aparato circulatorio necesita diariamente miles de millones de células nuevas. En unos siete años el cuerpo humano se renueva en un 90%. Se ha calculado que producimos cada año el equivalente a 228 paredes de intestino delgado, 18 hígados y 6 vejigas urinarias.²⁶ “Vivimos empleando el proceso de nuestra descomposición para rejuvenecernos —escribe Edgar Morin—, hasta el momento en que ya no podemos más”.²⁷ Las secuoyas pueden vivir más de 4.000 años; un cocodrilo, más de cien años; un colibrí, sólo dos o tres años²⁸.

Tiempo de la naturaleza, tiempo del cuerpo, tiempo de la vida social, tiempo del sistema industrial

Pues bien: como avancé antes, la crisis ecológica mundial *tiene mucho que ver con el desgobierno de los tiempos*, con la aparente incapacidad de las sociedades industriales para organizar de

²⁶ WWF/ Adena: *El ritmo de la vida. El factor tiempo en la naturaleza*. Plaza y Janés, Barcelona 1999, p. 42.

²⁷ Edgar Morin, *Amor, poesía, sabiduría*, Seix y Barral, Barcelona 2001, p. 25.

²⁸ A primera vista, no se advierte ninguna pauta común en longevidades tan diferentes. Sin embargo, los fisiólogos del metabolismo han hecho un descubrimiento sorprendente. Todos los seres vivos se parecen en que *a lo largo de su existencia consumen la misma cantidad de energía por gramo de peso corporal*. El cisne, el petirrojo, el murciélago, el erizo o el ser humano gastan aproximadamente 2.500 kilojulios por gramo de peso a lo largo de toda su vida (de forma que un metabolismo más acelerado se traduce en una longevidad menor, y a la inversa, cuanta menos energía consume un organismo, más vive). Traduciendo el tiempo en unidades de energía metabólica, la longevidad de la mosca, el árbol, el ave o el hombre resultan sorprendentemente semejantes. (WWF/ Adena: *El ritmo de la vida. El factor tiempo en la naturaleza*. Plaza y Janés, Barcelona 1999, p. 34 y 48).

manera razonable las temporalidades diversas que afectan a los seres humanos (y en particular, con su actual incapacidad para *tener en cuenta el largo plazo y proyectarse en él*). Como mínimo, este desgobierno se refiere a cuatro temporalidades diferentes cuya coordinación falla estrepitosamente en las sociedades más industrializadas:

- Tenemos en primer lugar *el tiempo del cuerpo*: los ritmos del desarrollo, la madurez, la reproducción y la crianza, el envejecimiento y la muerte; los biorritmos ajustados a la luz a través de ese “reloj interior” que es el llamado *núcleo supraquiasmático* (un pequeño núcleo de unas ocho mil células situado en el hipotálamo cerebral). Los seres humanos, como casi todos los demás animales terrestres, nos caracterizamos por “ritmos biológicos circadianos” (“en torno a un día”: así los ciclos diarios de emisión de hormonas --testosterona, melatonina, cortisol, serotonina--...) y circanuales²⁹. Aquí habría que considerar también los ciclos menstruales de las mujeres, acompasados a los meses lunares...
- En segundo lugar tenemos *el tiempo de la naturaleza*. La sucesión de las generaciones; los ritmos cíclicos de las estaciones; los ritmos anuales de los animales migratorios; las oscilaciones de las poblaciones de presas y predadores en ciclos de varios años; los tiempos largos de la evolución biológica de las especies...
- Hay que tener en cuenta además *el tiempo de la vida social*: tiempo para el juego, el encuentro con el otro, la socialización de los niños y niñas, la vida familiar, las actividades culturales, la acción política...
- Por último, hay que considerar *el tiempo del sistema industrial y financiero*. La mecanización de las actividades productivas va de consuno con la imposición a toda la sociedad del tiempo lineal homogéneo, abstracto, medido por relojes. En los últimos decenios del siglo XX esto culmina en la aparición de un “tiempo-mundo” o “tiempo global”, el de las redes de telecomunicaciones y los mercados financieros donde la

²⁹ David S. Landes, *Revolution in Time*, Harvard University Press, Cambridge 1983, p. 15.

información circula a inimaginables velocidades, que crecientemente se impone a las diferentes sociedades con sus temporalidades hasta hace poco tan diversas. “El proceso productivo se presenta objetivamente como un gran *flujo informático* que atraviesa los espacios tradicionales destruyéndolos y que anula las distancias temporales con una inaudita *aceleración del tiempo* (casi hasta la desaparición de las temporalidades tradicionales: noche, día, laborable, festivo, etc.)”³⁰.

Como antes observé, las sociedades capitalistas contemporáneas tienen una enorme dificultad para hacerse cargo de la duración, de los tiempos largos. Por cierto que ello se echa de ver no sólo en los problemas ecológicos, sino en toda una serie de cuestiones y opciones sociales, desde la creación cultural hasta las privatizaciones. Pensemos en éstas últimas: *privatizar, considerado desde el prisma del tiempo, equivale a privilegiar lo inmediato*, la rentabilidad a corto plazo, ignorando que la lógica temporal de los servicios públicos es hartamente diferente (han de operar en la duración para satisfacer necesidades sociales inscritas a menudo en tiempos largos). Los resultados, a menudo, son desastres previsibles: la educación, la sanidad o los transportes públicos en la Gran Bretaña pos-thatcheriana...

En nuestros días, por detrás de la degradación de la capa de ozono estratosférico, el calentamiento climático, las grandes contaminaciones planetarias, la hecatombe de biodiversidad, o la deforestación y destrucción del suelo fértil, apreciamos graves problemas de temporalidad. *Los tiempos largos de la biosfera, con sus equilibrios y sus transformaciones, chocan contra el “tiempo global” de los mercados financieros, el ciberespacio y las telecomunicaciones*. Ahí se opera en una suerte de ubicuidad instantánea –se trata del fenómeno, repetidamente analizado, de la “contracción del espacio-tiempo” en nuestro mundo globalizado³¹–

³⁰ Pietro Barcellona, *Posmodernidad y comunidad. El regreso de la vinculación social*, Trotta, Madrid 1992, p. 23.

³¹ Véase por ejemplo Zygmunt Bauman, *La globalización: consecuencias humanas*, FCE, Buenos Aires 1998 (sobre todo el capítulo 1, “Tiempo y clase”); o Chesneaux, op. cit., p. 27 y ss.

-, pero subordinada a una lógica del beneficio a corto plazo, incapaz de tomar en consideración el porvenir.

Choques temporales

Los tiempos del sistema industrial pueden chocar brutalmente contra los tiempos de la biosfera. Así, pensemos que grosso modo hicieron falta trescientos millones de años para capturar el carbono atmosférico que quedó depositado en los combustibles fósiles como el carbón, el petróleo o el gas natural; mientras que las sociedades industriales apenas están empleando trescientos años para devolverlo a la atmósfera, quemando los combustibles fósiles para obtener energía. Se trata de un proceso un millón de veces más rápido: un forzamiento brutal de los tiempos de la biosfera. Quizá no haya que sorprenderse, por tanto, de que desemboque en un cambio climático potencialmente catastrófico.

Junto con el cambio climático, el mayor problema ecológico que estamos causando los seres humanos de la era industrial es sin duda la *hecatombe de biodiversidad*: y también puede interpretarse en clave de choque temporal (en este caso, entre el rapidísimo ritmo de la destrucción de diversidad genética y los larguísimos tiempos necesarios para que surja la misma). A escala mundial, la pérdida de biodiversidad es dramática: se trata de una “crisis global de extinción de especies”, según NN.UU.³² La amenaza contra las selvas de los trópicos resulta especialmente preocupante, porque se estima que en ellas se encuentran --en sólo el 6% de la superficie terrestre-- la mitad de las especies vivas del planeta. Si continúan las actuales tasas de extinción, *a mediados del siglo XXI podrían desaparecer entre uno y dos tercios de todas las especies vivas del planeta*³³.

³² United Nations (Economic and Social Council): “Global status of biological diversity” –Report of the Secretary-General, 14 de marzo de 2001. Informe elaborado por el PNUMA en preparación de la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible en Durban (Sudáfrica), septiembre de 2002.

³³ Sarah Porter: “La biodiversidad en peligro”, *Worldwatch* 10 (edición española), Madrid 2000, p. 7.

Las consecuencias de esta hecatombe son inimaginables, pues *la biodiversidad es el “seguro de vida” de la vida*: a mayor diversidad mayor capacidad de autorregulación del ecosistema, y por eso la diversidad es generadora de estabilidad. Una elevada biodiversidad permite a los ecosistemas responder a las perturbaciones, adaptarse a los cambios, hacer frente a las crisis. Los ecosistemas más simplificados son los más vulnerables.

Científicos como E.O. Wilson llevan más de un cuarto de siglo lanzando angustiados gritos de alarma. Para ellos, la pérdida de la diversidad genética será peor que

“agotar toda la energía fósil, el colapso económico, una guerra nuclear limitada o ser conquistados por un gobierno totalitario. Por muy terribles que nos resultaran todas estas catástrofes, en el plazo de unas pocas generaciones podrían ser reparadas. El único proceso que está teniendo lugar en la década de los ochenta y que necesitará millones de años para ser corregido es la pérdida de la diversidad genética y de especies producida por la destrucción del hábitat natural. Con toda probabilidad, ésta es la locura que nunca nos perdonarán nuestros descendientes.”³⁴

Y los ejemplos de *choque temporal* podrían multiplicarse: la capacidad de autodepuración de ríos, lagos y estuarios se ve desbordada por el rápido ritmo con que los colmamos de desechos, el proceso físico-químico-biológico de formación de suelo fértil es cientos de veces más lento que la destrucción del mismo por prácticas humanas inadecuadas... En todos estos casos asistimos a una tremenda *colisión de tiempos*.

LOS TIEMPOS DEL COSMOS, DE LA TIERRA Y DE LA HOMINIZACIÓN

| Acontecimiento | Distancia temporal respecto al presente (en miles de años) |
|---|--|
| Edad del universo (a partir del Big Bang, o “Gran Pum” en castellano)* | -13.700.000 |
| Extinción prevista de nuestro Sol | + 5.000.000 |
| Edad de la Tierra | -4.600.000 |
| Formación de la Luna (por colisión de un gigantesco asteroide contra la Tierra) | -4.500.000 |
| Formación de océanos y continentes | -4.200.000 |
| Evolución química hacia la vida | -3.800.000 |
| Aparición de la vida de tipo bacteriano en los océanos primitivos | -3.500.000 |
| Primeros organismos fotosintéticos | -2.800.000 |

³⁴ Citado en el *New York Times*, 22 de noviembre de 1981, p. 8.

| | |
|---|------------|
| Formación de una atmósfera rica en oxígeno (por la acción fotosintética de las cianobacterias) | -2.500.000 |
| Aparición de células con núcleo (eucariotas) | -1.500.000 |
| Primeras criaturas multicelulares | -1.000.000 |
| “Explosión cámbrica” de la vida (con la aparición de numerosos organismos complejos) | -570.000 |
| Invasión de la tierra por las plantas | -470.000 |
| Aparición de los primeros árboles | -380.000 |
| Migración de los peces crossopterigios a tierra firme | -350.000 |
| Primeros reptiles | -300.000 |
| Primeros mamíferos y primeros dinosaurios | -200.000 |
| Extinción de los dinosaurios; los mamíferos “heredan la Tierra” | -65.000 |
| Primeros homínidos erectos (con lo que nuestro linaje se separa del de gorilas y chimpancés) | -7.000 |
| Aparición de <i>Australopithecus afarensis</i> | -4.000 |
| Aparición de <i>Homo habilis</i> | -2.800 |
| Primeros útiles de piedra | -2.500 |
| Aparición de <i>Homo ergaster</i> (antecesor común del <i>Homo erectus</i> asiático, y el <i>Homo antecessor</i> africano) | -2.000 |
| Aparición de <i>Homo antecessor</i> (antecesor común de neandertales y cromañones) | -1.000 |
| Separación de los dos linajes que evolucionarían hacia <i>Homo sapiens</i> : <i>Homo sapiens sapiens</i> (cromañones, nuestra propia especie) y <i>Homo sapiens neandertalensis</i> (hombres de Neandertal) | -700 |
| Aparición de <i>Homo sapiens sapiens</i> (nuestra propia especie) en África | -200 |
| Generalización del fuego entre las tres especies de homínidos que coexisten entonces (<i>Homo erectus</i> , <i>Homo sapiens neandertalensis</i> y <i>Homo sapiens sapiens</i>) | -200 |
| Poblamiento por <i>Homo sapiens sapiens</i> de Europa y Australia | -50 |
| Extinción de los hombres de Neandertal (por competencia con <i>Homo sapiens sapiens</i>) | -30 |
| Primeros objetos de cerámica | -25 |
| Poblamiento del continente americano (a través de Alaska) | -15 |
| Desarrollo de la agricultura | -10 |

FUENTE: elaboración personal a partir de diferentes fuentes científicas.

* Las estimaciones a partir de observaciones del telescopio Hubble, a finales de los años noventa, arrojaban la cifra de 14.500 millones de años, con una incertidumbre de +/- 3.500 millones de años. Después, en 2003, los datos del satélite WMAP han permitido afinar mucho más: 13.700 millones de años, con un error sólo del 1%.

Estamos acostumbrados a ver los problemas de contaminación bajo una óptica espacial: contaminación como acumulación de materia inadecuada en un lugar inadecuado. Pero en general, *los problemas de contaminación pueden verse como problemas de choque temporal: en el largo plazo (y si no se exceden umbrales de irreversibilidad), prácticamente todo es biodegradable*. Por eso la economía ecológica tiene una perspectiva interesante sobre recursos naturales, tiempo y contaminación.

TIEMPO BIOGEOQUÍMICO Y TIEMPO ECONÓMICO

“No hay que confundir *extracción* con *verdadera producción* sostenible. Es por tanto erróneo, o al menos confuso, hablar de ‘producción de petróleo’ como habitualmente lo hacen los economistas al referirse, por ejemplo, a la extracción anual en Venezuela, Ecuador o México. Es erróneo emplear la misma palabra, ‘producción’, para procesos tan distintos como la extracción de petróleo y la producción de biomasa en la agricultura mediante el flujo *actual* de la energía solar y la fotosíntesis. Las relaciones entre el tiempo biogeoquímico y el tiempo económico son muy distintas en ambos tipos de ‘producción’, por ello es tan importante distinguir en términos prácticos entre recursos renovables y no renovables (o renovables a un ritmo tan lento que, desde el punto de vista económico, pueden considerarse como no renovables). La naturaleza proporciona ciclos biogeoquímicos de reciclaje de elementos químicos, como el ciclo del carbono o los ciclos del fósforo, y lo que hacemos en la economía actual es *acelerarlos*, de manera que ponemos en la atmósfera más dióxido de carbono del que la fotosíntesis aprovecha o los océanos absorben, con lo que aumenta el efecto invernadero; o ponemos (en algunos lugares del mundo) demasiado fósforo en el mar (por los fertilizantes y detergentes), a un ritmo mayor que el reciclable naturalmente, con lo que provocamos contaminación.”³⁵

Tres momentos de aceleración brutal

A partir de nuestra aparición como especie desde la gran corriente de la evolución biológica, los seres humanos hemos cambiado a la vez que modificábamos nuestro entorno. Ahora bien, en esta larga historia de coevolución entre la biosfera y los seres humanos podemos distinguir tres importantes “cambios de ritmo”, que son tres momentos de aceleración brutal en los cambios que el ser humano impone a la biosfera:

- El primero, hace 40 ó 50.000 años, se produce cuando en el transcurso del proceso de hominización, *el paso rápido de la evolución cultural se sobrepone al paso lento de la evolución biológica*. El “gran salto adelante” (discernible en el registro paleontológico por los rápidos avances en el terreno de la fabricación de herramientas y de la creación artística) tiene lugar al sustituir la cultura de nuestros antepasados, los hombres de Cromañón, a la cultura de los Hombres de Neandertal (de evolución lentísima, acompasada a los cambios biológicos), quienes posiblemente no poseyeron la capacidad de lenguaje articulado similar al nuestro.³⁶

³⁵ Joan Martínez Alier y Jordi Roca Jusmet: *Economía ecológica y política ambiental*, FCE, México 2000, p. 11.

³⁶ Sobre todo este proceso veáse Jared Diamond, *El tercer chimpancé. Evolución y futuro del animal*

- El segundo momento de aceleración, mucho mejor conocido, se da con la sedentarización y el *desarrollo de las culturas agrícolas* hace unos doce mil años: se trata de la Revolución Neolítica.
- El tercer momento, ya en tiempos históricos, es la formación del mundo moderno a partir del siglo XVI, con el desarrollo en paralelo de la tecnociencia y de una “economía-mundo” capitalista, desembocando en la *Revolución Industrial* a partir del siglo XVIII y culminando en la “fase fordista” de la misma desde los años treinta de nuestro siglo.

Hoy, todo parece indicar que la última de estas tres grandes aceleraciones ha excedido los límites que permiten una coevolución positiva de las sociedades humanas con la biosfera que las alberga.

DESAJUSTES TEMPORALES, EXTRALIMITACIONES

“Los contaminantes que destruyen la capa de ozono tardan unos 15 años en recorrer el camino desde la superficie terrestre hasta la estratosfera, donde llevan a cabo su sucia tarea. Los daños que vemos ahora son la consecuencia de nuestro comportamiento de hace 15 años. (...) No es fácil encauzar la política del ozono basándose en la información que llega con más de una década de retraso.

La mayoría de los indicadores que dicen dónde nos encontramos respecto los límites de nuestro planeta son confusos, distorsionados y tardíos. Es como si estuviéramos conduciendo con el parabrisas empañado y confiando en un pasajero borracho que puede ver fuera para que nos dé indicaciones sobre la carretera.

(...) Mucha gente cree que el precio de un bien indicará su escasez a tiempo para poder evitarse su agotamiento. Pero el canal del precio contiene demasiadas señales para que el mensaje quede claro. El precio del petróleo se ve manipulado por cárteles, especuladores, naciones y empresas según su respectivo poder y según sus intereses a corto plazo. El precio del petróleo sube y baja repentinamente y no proporciona información fiable sobre la cantidad de materia prima disponible para quemar y mucho menos sobre qué cantidad de humos puede soportar la atmósfera.

Las subidas de precios pueden incluso estimular, en vez de ralentizar, la sobreexplotación de un recurso natural. La población de atún azul del Atlántico ha desaparecido en un 94%. Su precio como comida sushi en Tokio alcanza los cien dólares la libra. Los japoneses pueden permitírselo, así que la sobreexplotación sigue siendo rentable y no cesa.

No se trata sólo de que nuestro parabrisas esté empañado –recibimos información confusa y tardía—sino de que además la carretera está helada –tardamos mucho en parar—. Si mañana todos decidiésemos que cada familia no tuviera más de dos hijos, la población seguiría creciendo durante una generación debido a la inercia demográfica, ya que hay muchos jóvenes todavía sin familia propia.(...) Si todos acordásemos hoy llevar a cabo la necesaria reducción de emisiones de dióxido de carbono en un 60% harían falta décadas para reemplazar los hornos, coches, fábricas y centrales energéticas cuyo funcionamiento depende de los combustibles fósiles.

Naturalmente, acuerdos de este tipo no se alcanzan en un día. Desde el primer aviso sobre la destrucción del ozono pasaron 13 años antes de que se llegara al primer acuerdo internacional para hacer algo al respecto, y harán falta 13 años más para que dicho acuerdo resulte completamente operativo.

Una economía que se duplica cada 20 años, que recibe señales de alarma con retrasos de 10 ó 20 años y que tarda un cuarto de siglo en responder es simplemente incontrolable. Es imposible dirigirla. Aunque todos los políticos fueran sabios, honrados y estuviesen bien informados, aunque nuestras tecnologías funcionaran sin fallos y aunque el sistema de mercado se comportase tan eficientemente como ciertos autores dicen, nuestro sistema socioeconómico, con el crecimiento como meta primordial, no puede evitar sobrepasar a toda marcha sus límites de aguante. Ya lo ha hecho.”³⁷

Estamos agotando el tiempo

Causa angustia la *escasez de tiempo para reaccionar adecuadamente a las consecuencias de nuestros propios actos*: el decurso global del desarrollo tecnocientífico, y la marcha de la sociedad industrial, se asemejan cada vez más a la carrera suicida de un vehículo fuera de control. Al obrar así *estamos agotando el tiempo*. “Ya no nos queda tiempo para seguir equivocándonos”: tal era la dramática advertencia con que Sicco Mansholt, el radicalizado ex presidente de la Comunidad Económica Europea, cerraba en 1974 su libro *La crisis de nuestra civilización*.³⁸

“El tiempo se está acabando. Algunos problemas han alcanzado ya una magnitud que impide abordarlos con éxito, y los costes de la demora son monstruosamente altos. Si no despertamos y actuamos con rapidez, podría ser demasiado tarde. (...) La rapidez de la evolución y de las actuales mutaciones nos lleva a considerar que el factor tiempo posee en sí mismo un valor ético. Cada minuto perdido, cada decisión aplazada, significa más muertes por hambre y desnutrición, significa la evolución hacia la irreversibilidad de los fenómenos en el entorno”³⁹.

CRISIS ECOLÓGICA Y VELOCIDAD

“Peter Kafka ha sugerido que la crisis ecológica es sobre todo un asunto de velocidad y de globalización. Un sistema se vuelve insostenible si (a) se acelera demasiado y no tiene tiempo de seleccionar las adaptaciones más viables; y (b) se globaliza demasiado, es decir, se vuelve incapaz de fracasar en algunas de sus partes sobreviviendo en otras, y se lo juega todo a una sola carta, por así decirlo. Un mecanismo de control o dirección consciente en un contexto así está condenado a dar palos de ciego, a cometer errores cada vez más grandes y más frecuentes. (...)”

³⁷ Donella H. Meadows: “Más allá de los límites”, en Francisco Díaz Pineda (ed.): *Ecología y desarrollo*, Editorial Complutense, Madrid 1996, p. 62-64.

³⁸ Sicco Mansholt: *La crisis de nuestra civilización*, Euros, Barcelona 1974, p. 201.

³⁹ Alexander King y Bertrand Schneider: *La primera revolución mundial (informe del Consejo al Club de Roma)*. Plaza y Janés, Barcelona 1991, p. 22 y 275.

Es el momento de contar un cuento. Se encuentran un día un sabio y un científico (un científico social, por cierto). El sabio pregunta: '¿Cuántas opciones nuevas querría tener usted cada año?' Y el científico, bien entrenado en los dogmas neoliberales, responde con suficiencia: ' ¡Vaya pregunta estúpida! ¡Tantas, naturalmente, como sea posible!' El otro continúa: '¿Y cada día?', provocando que su interlocutor --pese a no imaginar nada que pudiera añadirse a la respuesta anterior-- ponga un gesto ligeramente desconcertado. La conversación sigue: '¿Y cada minuto? ¿Y cada segundo?'. Finalmente, observando que el científico va pasando del estupor a la ira y está a punto de argumentar con los puños, el sabio le da la espalda y se aleja. Como todos los apólogos, éste tiene moraleja. Una sociedad se vuelve insostenible cuando tiene cada vez más opciones nuevas en intervalos cada vez más breves. Cuando, por ejemplo, introduce miles de nuevas sustancias químicas en la naturaleza cada año. O cuando se dispone a hacer otro tanto con miles de organismos genéticamente modificados. Es decir, cuando renuncia a toda posibilidad de reaccionar a tiempo a los efectos de sus propios actos."⁴⁰

Así, por ejemplo, resulta evidente que *no hay proporción entre la velocidad con que introducimos en la biosfera sustancias químicas de síntesis, u organismos transgénicos, y la velocidad con la que evaluamos los posibles daños que pueden causar*. Según señalaba en el verano de 2001 el director de la Agencia Europea de Medio Ambiente, Domingo Jiménez Beltrán, ¡para el 75% de las aproximadamente 100.000 sustancias químicas que se comercializan en la Unión Europea apenas se cuenta con datos sobre su toxicidad! Y para el 86% de las sustancias de producción elevada (más de mil toneladas al año), los datos son insuficientes para una mínima evaluación de riesgos⁴¹. Está en marcha una estrategia para colmar esa laguna informativa, pero de nuevo tenemos un problema de tiempo: al ritmo actual de las evaluaciones en la UE, ¡se tardaría *un siglo en evaluar nada más que los 2000 productos químicos con gran volumen de producción!*

LA BIOSFERA Y NUESTROS CUERPOS COMO LABORATORIOS DE ALTO RIESGO

“En los años noventa estamos lanzando cada año a la biosfera cientos de nuevas sustancias químicas de síntesis y cientos de organismos transgénicos, sin los controles adecuados (sin los medios y el tiempo necesario para realizar las comprobaciones necesarias). De los más de 70.000 compuestos químicos en el mercado estadounidense, menos del 10% se ha evaluado correctamente en cuanto a posibles efectos adversos sobre la salud humana y el medio ambiente⁴². En la UE --la mayor región productora de sustancias químicas del mundo entero, con el 38% de la producción mundial-- están registrados unas 100.000 sustancias, de las cuales

⁴⁰ Ernest Garcia: "Notas sobre 'desarrollo sustentable' y propósito consciente", *Ecología Política* 10 (1995), p. 53-54.

⁴¹ Domingo Jiménez Beltrán, conferencia en el curso de verano de ISTAS y la Universidad Complutense de Madrid "Riesgo tóxico: protección ambiental, salud laboral y seguridad alimentaria", El Escorial, 30 de julio de 2001.

⁴² Joel Tickner: "The precautionary principle". *The Networker*, vol. 2 number 4 (mayo de 1997).

se comercializan unas 70.000 (y cada año se añaden unos cientos de sustancias nuevas): *apenas se sabe nada de la toxicidad del 75% de estas 100.000 sustancias*⁴³ ... y del resto es muy poco lo que se sabe.

Cuesta unos 100.000 ECUs obtener la serie de datos básicos sobre la toxicidad de una sustancia química determinada, y *cinco millones de ECUs evaluar adecuadamente la toxicidad de una sola sustancia --¡pero pueden ser hasta quince millones en los casos más difíciles!*⁴⁴ En la UE, los fondos disponibles no permiten realizar la evaluación más que de *unas veinte sustancias al año*⁴⁵. Y el problema no es solamente el dinero, sino también el tiempo: al ritmo actual de las evaluaciones en la UE, *¡se tardaría un siglo en evaluar nada más que los 2000 productos químicos con gran volumen de producción!* En EE.UU. se ha estimado que *evaluar los riesgos que presentan las mezclas de dos o tres sustancias, entre las tres mil sustancias tóxicas mejor conocidas, exigiría mil años*⁴⁶. La OMS ha empleado veinte años --1976-1996-- para evaluar doscientas sustancias; la OCDE ha necesitado diez años para realizar evaluaciones iniciales de 109 sustancias⁴⁷. Sencillamente no hay recursos suficientes --tiempo y dinero-- para evaluar ni siquiera una fracción de las sustancias químicas que comercializamos cada año; como pese a ello las comercializamos, eso quiere decir que la industria química está utilizando nuestros cuerpos y la biosfera como laboratorios de alto riesgo.”⁴⁸

Velocidad en el transporte: la perversión de los medios en fines

Con algunas excepciones ocasionales⁴⁹, *la velocidad no es un valor en sí mismo: si la perseguimos es con carácter instrumental*. Ganar tiempo en el transporte o ser más productivos en el trabajo permitirá --así se nos dice-- disfrutar de más tiempo para la vida, de mayor “calidad de vida”. ¿Qué hay de tales promesas si nos atenemos a la realidad?

PRODUCCIÓN ARTIFICIAL DE TRÁFICO

“Lo que vale para el capitalismo en general --producción motivada por la maximización de beneficios-- vale también para el sector del transporte: no se trata de satisfacer las necesidades o exigencias humanas, sino que se trata de maximizar los beneficios haciendo crecer el tráfico, el transporte, la ‘movilidad’. Se trata, en suma, de una producción de tráfico artificial, innecesario: una verdadera inflación del transporte.

Los investigadores del transporte señalan respecto al transporte particular que la movilidad de las personas no está en función del número de kilómetros recorridos: responde más bien a la satisfacción de necesidades concretas de transporte. En las sociedades industriales apreciamos cinco tipos de necesidades de movilidad fundamentales:

⁴³ EEA (European Environment Agency)/ UNEP (United Nations Environment Programme): *Chemicals in the Environment: Low Doses, High Stakes?* EEA/ UNEP, Suiza 1998, p. 7.

⁴⁴ EEA/ UNEP, *Chemicals in the Environment*, op. cit., p. 8.

⁴⁵ EEA/ UNEP, *Chemicals in the Environment*, op. cit., p. 9.

⁴⁶ Joel Tickner en el seminario “Riesgo ambiental e incertidumbre”, Universidad de Granada (Palacio de la Madraza), 1 al 4 de febrero de 1999.

⁴⁷ EEA/ UNEP, *Chemicals in the Environment*, op. cit., p. 10.

⁴⁸ Jorge Riechmann, *Un mundo vulnerable*, Los Libros de la Catarata, Madrid 2000, p. 297.

⁴⁹ En ciertos casos buscamos disfrutar de la velocidad en sí misma: pensemos en las montañas rusas de los parques de atracciones, por ejemplo...

- El transporte para ir al trabajo y volver de él (cinco o seis veces a la semana).
- El transporte para hacer las compras (dos o tres veces por semana).
- El transporte para el ocio y el descanso (una o dos veces por semana).
- El transporte para ir a los centros de enseñanza y formación (cinco o seis veces por semana).
- El transporte para las vacaciones (una o dos veces al año).

Lo notable es que *la suma de los movimientos de transporte empleados para satisfacer aquellas necesidades de movilidad básicas se ha mantenido en una cifra constante (aproximadamente mil movimientos por persona y año) a lo largo de todo el siglo XX*, tanto antes como después de la automovilización de la sociedad. Lo que sí ha experimentado un aumento inmenso es la cantidad de kilómetros recorridos para realizar ese millar de movimientos de transporte. (...) La tesis más importante que defiende es la siguiente: *lo que hoy en día llamamos tráfico, al menos en sus cuatro quintas partes no corresponde a ninguna necesidad humana. Se trata de un tráfico artificialmente producido, de un tráfico forzado.*

Lo mismo vale para el transporte de mercancías.”⁵⁰

Tantísimos esfuerzos para ganar tiempo no han dado como resultado una reducción del tiempo que destinamos al transporte (permitiendo disponer de más tiempo para el ocio, la convivencia, el arte, la participación democrática... o el trabajo), sino que *de forma perversa se han traducido en un aumento de las distancias por recorrer, manteniéndose intacto o incluso aumentando el tiempo que empleamos en el transporte*. Así, por ejemplo, la distancia que recorre el madrileño promedio para ir al trabajo se ha duplicado entre los años setenta y los noventa.

El nivel de irracionalidad sustantiva del sistema de transporte que prevalece en las sociedades más industrializadas (basado en el automóvil privado) no se aprecia cabalmente si no intentamos hacer en términos de tiempo el cómputo total, “desde la cuna a la tumba” como pide la buena metodología ecológica. Precisamente esto es lo que calculó Ivan Illich, para los EE.UU de los años setenta, en su libro *Energía y equidad*.⁵¹ Según sus cuentas, el norteamericano promedio dedicaba más de 1.500 horas al año a su automóvil: sentado dentro de él, trabajando para pagarlo, para pagar la gasolina, los seguros, los peajes, las infracciones y los impuestos para la construcción de carreteras y aparcamientos (y eso sin contar el tiempo que pasa en los hospitales, en los tribunales o viendo publicidad automovilística en el televisor). *Estas 1.500 horas anuales le sirven para recorrer un promedio de*

⁵⁰ Winfried Wolf: “La sociedad del automóvil: un callejón sin salida”. *mientras tanto* 61, Barcelona 1995. p. 100-103. Traducción de Jorge Riechmann.

⁵¹ Ivan Illich: *Energía y equidad*. Barral, Barcelona 1974.

10.000 km., es decir, 6 km/h: la velocidad del peatón. Con la salvedad –puntuálizaba Illich—de que el estadounidense promedio destina a la circulación la cuarta parte del tiempo social disponible, mientras que en las sociedades no motorizadas se destina a este fin sólo entre el 3 y el 8%. ¡Verdaderamente, para este viaje no necesitábamos alforjas!

En aquellos años, José Manuel Naredo aplicó este tipo de cálculo al caso español: los dos modelos de automóvil más usuales entonces (R-5 y 124), a partir de hipótesis más optimistas que las de Illich, permitían recorrer unos 8 km por cada hora destinada a conducirlos y sufragar sus costes.⁵² Rehaciendo los cálculos en los noventa, Naredo obtuvo resultados algo mejores para el automovilista (por el abaratamiento relativo de los costes del automóvil respecto del salario medio): para los modelos Citroën AX y Citroën ZX, 13-14 kilómetros por hora (a igual velocidad que en los cálculos de 1974), pero sólo 8-9 kilómetros por hora con las velocidades de circulación más bajas en los trayectos urbanos a las que ha dado lugar la congestión de las grandes ciudades.⁵³ De nuevo nos movemos casi a la velocidad del peatón, o del ciclista bajo los supuestos más optimistas (e irreales).

Quien ignora la posibilidad de debatir racionalmente, cordialmente, humanamente sobre valores, acaba irremisiblemente extraviado en la confusión de los medios con los fines.

Tiempo para la vida

La obsesión por la productividad es una obsesión por el tiempo: más producto en menos tiempo, y con menos trabajo humano. Muchos conflictos ecológicos se explican así: no tenemos tiempo (según el productivismo dominante) para permitirnos una agricultura sustentable, un sistema razonable de transporte...

⁵² José Manuel Naredo: “Circulamos a 8 km/h”, *Ciudadano*, mayo de 1974.

⁵³ José Manuel Naredo y Luis J. Sánchez Ortiz: “Las paradojas del automóvil. Las cuentas del automóvil desde el punto de vista del usuario”. *Archipiélago* 18-19, invierno 1994-1995.

En el caso del transporte, responsable de un porcentaje tan enorme del impacto ambiental de las sociedades industriales modernas⁵⁴, parece claro que la obsesión por el “más deprisa todavía” es uno de los factores que más inciden en la devastación ecológica. Pensemos, por ejemplo, en las velocidades de circulación de los automóviles: la máxima eficiencia energética de los vehículos se encuentra a la velocidad moderada de 80-90 km/h. A partir de ahí, las leyes de la mecánica hacen que los motores consuman cantidades crecientes de combustible con rendimientos decrecientes, hasta el punto de que –según datos del antiguo Ministerio de Industria y Energía español—bajar de 120 km/h a 90 km/h supone un ahorro del 25% en el consumo de combustible. Algo análogo sucede con la construcción de carreteras, cuyo impacto ambiental está en relación directa con la velocidad de circulación para la que se diseñan. Si se pretende que en las autovías se circule a 120 km/h entonces la anchura de la vía será de 23’5 m, en vez de los 15 m necesarios para circular a 100 km/h; los radios de curva mínimos, en lugar de medir 450-600 m, pasarán a ser de 650-900 m.⁵⁵

Todo hace pensar que el impacto ambiental crece desproporcionadamente cuando intentamos apurar los últimos minutos, no con una relación lineal, sino exponencial. Al fin y al cabo, tales pautas se muestran en las relaciones entre otras magnitudes ecológicas bien conocidas: los costes económicos de la descontaminación, por ejemplo... Aparecen diversas leyes de rendimientos decrecientes; y cabe conjeturar que algo semejante sucede con el tiempo. Así, en un trayecto ferroviario como Madrid-Valencia, la diferencia entre el AVE y el ferrocarril convencional optimizado, en un viaje de un par de horas, puede

⁵⁴ El transporte en España absorbe el 38% de los usos finales de la energía. No obstante, si se considera la totalidad de la energía consumida en actividades de transporte (y no sólo la utilizada para impulsar los vehículos, petróleo sobre todo), de acuerdo con el principio ecológico de considerar las actividades de principio a fin, entonces resulta que aproximadamente *la mitad de la energía final consumida en España se destina directa o indirectamente al transporte*. Antonio Estevan y Alfonso Sanz, *Hacia la reconversión ecológica del transporte en España*, Los Libros de la Catarata, Madrid 1996, p. 69.

⁵⁵ Véase Elena Díaz, “Deprisa, deprisa...”, *El Ecologista* 19, invierno 1999-2000, p. 25.

ser de sólo 15 minutos: pero ese cuarto de hora que gana el AVE multiplica la destrucción (¿por tres, por diez, por treinta...?).

Cuando hablamos de transporte, no cabe duda de que *la prisa se transforma directamente en insostenibilidad ecológica*. Quien se haga la ilusión de poder apurar las bellezas de París en un fin de semana, no considerará siquiera la posibilidad de viajar en tren; también aquel que sólo disponga de tres días para descansar en Mallorca preferirá el avión, desdeñando la travesía por mar.

Pensemos por otra parte en la producción agropecuaria. La agricultura industrial moderna, basada en el uso generalizado de unas pocas variedades muy seleccionadas, ha provocado grandes pérdidas de biodiversidad agropecuaria (esta erosión genética es consecuencia de la sustitución de variedades locales, la explotación intensiva de especies, la degradación ecológica, la deforestación, los incendios...). A poco que se analice el asunto, resulta que la variable *tiempo* tiene mucho que ver en estos procesos:

“En las regiones montañosas de los Andes, una sola explotación puede cultivar de 30 a 40 variedades distintas de patatas (junto con otras numerosas plantas nativas), cada una con sus requerimientos ligeramente diferentes de suelo, agua, luz y temperatura que el agricultor es capaz de gestionar, con tiempo suficiente. (En comparación, en EE.UU. sólo cuatro variedades estrechamente relacionadas representan el 99% de todas las patatas producidas.) Pero, según Karl Zimmerer, sociólogo de la Universidad de Wisconsin, la caída de los ingresos fuerza a los labradores andinos a emigrar parte del año, con graves efectos sobre la ecología de las explotaciones. Al tener menos tiempo, el campesino gestiona el sistema más homogéneamente y reduce el número de variedades tradicionales (un pequeño huerto doméstico de las variedades culinarias puede ser el último refugio de la diversidad), aumentando la producción de unas pocas variedades comerciales. Así se pierde gran parte de la diversidad de los cultivos tradicionales.”⁵⁶

Si no tenemos *tiempo para la vida*, nuestra civilización —de eso podemos estar seguros—está condenada. Pero si la legislación sobre trato humanitario a los animales de experimentación se

⁵⁶ Brian Halweil, “¿Dónde han ido a parar los agricultores?”, *Worldwatch* 12 (edición española), Madrid 2000, p. 20.

cumpliera, dicen los experimentadores, la investigación no podría llevarse a cabo. Si nos atuviéramos a las leyes anticontaminación, dicen los industriales, la producción se detendría. Si los requisitos de seguridad para liberar en el medio ambiente organismos transgénicos se respetasen, dicen los ingenieros genéticos, habría demasiadas trabas para el crecimiento del mercado de los productos recombinantes. Si no murieran algunos obreros, dicen los constructores, las obras no se acabarían a tiempo.

“Y dominándolo todo y desaprovechándolo todo, sobre la acumulación y la especialidad, la prisa, la prisa que va dejando todo el espacio y el tiempo lleno de pedazos caídos y olvidados de corazón y frente, que nunca más se volverán a reunir.”⁵⁷

De acuerdo con el discurso dominante, no podemos permitirnos una economía ecológica. No podemos permitirnos una producción agropecuaria sostenible. No podemos permitirnos un sistema energético amigo de la Tierra. No podemos permitirnos no destruir, no contaminar, no devastar. No podemos permitirnos tiempo para la vida...

Hacia una cultura ecológica de la lentitud

Si pensamos que sí podríamos permitirnoslo, que sí tenemos tiempo para la vida –a condición de poner en marcha transformaciones sociales y culturales profundas--; si al adagio *time is money* oponemos un resuelto *tiempo es vida*, entonces hay que abordar entonces un campo de problemas que podríamos caracterizar como *cultura ecológica de la lentitud versus cultura capitalista de la rapidez*. En efecto: *una cultura ecológica no puede ser sino una cultura de los ritmos pausados, los tiempos lentos*. *Deprisa, deprisa* es, además del título de una muy estimable película de Carlos Saura, una combativa consigna capitalista.

⁵⁷ Juan Ramón Jiménez, “Límite del progreso”, en *Política poética*, Alianza, Madrid 1982, p. 131.

La instantaneidad del usar y tirar se opone frontalmente a la duración y la perdurabilidad que caracterizarían a una sociedad ecológicamente sustentable. Preservar, restaurar, cuidar exige tiempo y esfuerzo (tanto si hablamos de ecosistemas como si de relaciones humanas). La sugestiva metáfora del *jardín de los objetos* que aventura Ezio Manzini (considerar nuestros artefactos no como máquinas cuyo principal objetivo es la automatización total y el mínimo mantenimiento, sino como las plantas y frutales de nuestro propio jardín, bellas y útiles a la vez, con las que mantenemos no una relación funcional guiada por el principio del mínimo esfuerzo, sino una relación de cuidado)⁵⁸ sólo puede pensarse en tiempos dilatados, despaciosos: los que hacen falta para cultivar un jardín, para entablar relaciones personales con los seres vivos o incluso con los objetos inanimados.

*La demencial aceleración que experimentamos en las sociedades industriales contemporáneas tiene que ver, en última instancia, con la velocidad de circulación del capital y la avidez por recoger beneficios; a la inversa, no cabe pensar en una economía ecologizada sin entrar en una fase de ralentización, de desaceleración.*⁵⁹

Vivir más cíclicamente y más despacio

Volvamos a considerar la dimensión *tiempo lineal/ tiempo cíclico*, que evoqué al comienzo de estas páginas. El primero es sin duda el de la modernidad industrial; *el tiempo cíclico caracterizó la vida de las sociedades agrarias, y al menos parcialmente deberá regir el desarrollo de una sociedad ecológicamente sustentable*. En efecto, si intentáramos caracterizar la Revolución Industrial en términos de *tiempo*, habría que atender no sólo a la *aceleración*

⁵⁸ Ezio Manzini: *Artefactos. Hacia una nueva ecología del ambiente artificial* (Celeste Ediciones/ Experimenta Ediciones de Diseño, Madrid 1992). Leemos por ejemplo: “{Es menester} pasar de una cultura que, en relación a los técnicos gestos cotidianos, se basa en un principio de mera funcionalidad, valorando la búsqueda del ‘mínimo esfuerzo’, a una cultura de la cotidianidad que valore por el contrario el ‘cuidado por las cosas’...” (p. 22).

⁵⁹ Una sugerente reflexión en torno a estas cuestiones: Encyclopédie des Nuisances/ Alianza por la lucha contra toda nocividad, *Contra el despotismo de la velocidad*, Virus, Barcelona 1999. Además de la obra del urbanista y filósofo francés Paul Virilio, claro está.

(antes ya mencionada), sino también a la *independización del tiempo cíclico de la naturaleza* (tránsito de la biomasa a las energías fósiles, del trabajo en ritmos cíclicos acompasados con la naturaleza –día/ noche, invierno/ verano, etc.—al trabajo industrial ritmado por las exigencias productivas del capital, de los productos agrícolas de temporada al cultivo en invernaderos, de la ganadería tradicional a la ganadería industrial intensiva con estabulación permanente, etc.). En este sentido, el filósofo Julius T. Fraser ha propuesto definir el tiempo de la modernidad técnica mediante el fenómeno del *engrisecimiento del calendario* (*greying of the calendar*)⁶⁰, dado que se borran las distinciones entre día y noche, días laborables y festivos, estaciones cálidas y frías...

LOS CICLOS NATURALES DE LA LUZ

“¿Por qué forzamos las cosas y en la oscuridad del invierno aceptamos las mismas horas de trabajo que en los claros días del verano? ¿Por qué no nos adaptamos al curso natural del tiempo? ¿Qué consecuencias tendrá que con frecuencia cada vez mayor intentemos salirnos de los antiquísimos ritmos naturales? Parece como si quisiéramos anularlos y hacer que todos los días tengan la misma duración, una duración excesiva. El medio de nuestra elección es precisamente aquel que nos marcan todos los ritmos: la luz. Por medio de la luz artificial de nuestros días apagamos el ciclo de la luz natural, aunque lo paguemos en energía, en salud y en bienestar. (...) Las horas de oscuridad total las reducimos a unas ocho. De todo ello resulta un día largo que incrementa nuestra actividad. No tenemos claro, sin embargo, si también incrementa la sensación de vitalidad o si más bien perjudica nuestra salud, pues este macroexperimento destinado a suprimir los ritmos de la naturaleza todavía es demasiado reciente: la ‘edad de la luz artificial’ apenas tiene la edad de una persona. ¿Sabemos si nuestro organismo resistirá a la larga estos ritmos reducidos? (...) La rotación de la Tierra es nuestro indicador del tiempo, ¿no será un error prescindir de su ritmo?”⁶¹

No hay manera de “hacer las paces con el planeta” sin revertir ambas tendencias: *reintegrar los sistemas socioeconómicos humanos dentro de la “economía de la biosfera” exige tanto readaptarnos a los ciclos de la naturaleza como levantar el pie del acelerador*. Pues ecologizar la economía quiere decir básicamente dos cosas: “cerrar los ciclos” y emplear energías renovables⁶². El “cerrar los ciclos”, imprescindible para lograr una producción industrial limpia, tiene una evidente relación con los

⁶⁰ Julius T. Fraser, *Time, the Familiar Stranger*, Amherst (Mass.) 1978, p. 313.

⁶¹ Josef H. Reichholf en WWF/ Adena: *El ritmo de la vida. El factor tiempo en la naturaleza*. Plaza y Janés, Barcelona 1999, p. 12.

⁶² Lo he argumentado en varios lugares. Véase por ejemplo Jorge Riechmann, “Trabajo y medio ambiente en la era de la crisis ecológica”, capítulo 1 de Jorge Riechmann y Francisco Fernández Buey: *Trabajar sin destruir. Trabajadores, sindicatos y ecología*, HOAC, Madrid 1998, p. 19 y ss.

tiempos cíclicos de la naturaleza; por otra parte, las energías renovables –que se renuevan conforme al ciclo solar anual—*se manifiestan en forma dispersa tanto en el espacio como en el tiempo* (lo que las diferencia de los combustibles fósiles y la energía nuclear, ya concentrados durante millones de años por procesos biológicos y geológicos)⁶³. Aprovecharlas exige tanto disponer de adecuadas tecnologías de concentración, como organizar el tiempo industrial y social de otra forma menos apresurada y ávida.

El poeta y pensador italiano Pier Paolo Pasolini hablaba de los *tiempos lentos del ser* en relación con la cultura campesina de la Italia previa a la “mutación antropológica” de los años sesenta, con el salto neocapitalista hacia una civilización del consumo: “hablo de un mundo agrícola, con bosques y leñadores, la comida ‘sencilla’, la interpretación estética clásica, los tiempos lentos del ser, las costumbres repetidas hasta el infinito, las relaciones duraderas y absolutas, las despedidas desgarradoras, los pasmosos regresos a un mundo que no ha cambiado...”⁶⁴ Sin nostalgia “pasadista” ninguna, he de decir que no podemos concebir una sociedad sustentable que no se rija, en dimensiones muy importantes de su dinámica, por los *tiempos lentos del ser*. En definitiva, reintegrar los sistemas socioeconómicos humanos dentro de la “economía de la biosfera” requiere vivir más cíclicamente –lo cual incluye el respeto de un calendario que conserve todos sus colores, en lugar de derivar hacia una grisalla uniforme-- y vivir más despacio.⁶⁵

Tiempo para poner en práctica el principio de precaución

La precaución tiene que ver con el tiempo: tiempo para pensar en lo que hacemos y evaluar las posibles consecuencias de nuestros actos. Tiempo para debatir a partir de información contrastada y

⁶³ Véase Emilio Menéndez, *Energías renovables, sustentabilidad y creación de empleo*, Los Libros de la Catarata, Madrid 2001, capítulo 2.

⁶⁴ Pier Paolo Pasolini, *El caos. Contra el terror*, Crítica, Barcelona 1981, p. 149.

⁶⁵ Podríamos decir: reconstruir ecológicamente la sociedad industrial exige “ruralizarla”, al menos parcialmente.

de conocimientos sólidos. Tiempo para evaluar los riesgos. Un ritmo más pausado. Un grupo de científicos, en una carta publicada en la revista *Nature*, señalaban que “la claridad en las ideas es más importante que la eficacia, y la dirección de la investigación más importante que la velocidad que se le imprime.”⁶⁶ Por desgracia, parece que tales ideas son muy minoritarias, en un contexto hipercompetitivo en el que --cada vez más-- la ciencia y la tecnología se ponen al servicio de los imperativos de valorización del capital. Para hacer visible la dinámica que mueve el desarrollo de la moderna biotecnología basta con visitar las páginas web de las empresas líderes del sector de las llamadas “ciencias de la vida”:

”Si quiere *tener éxito*, una compañía del sector de las ciencias de la vida ha de *ser la primera* en inventar y *la primera en sacar al mercado un producto*. Monsanto está marcando el paso en la creación de más ideas, mejor y *más rápidamente*. El éxito se define hoy en términos de *creatividad y velocidad*... El objetivo es *sacar al mercado un torrente de productos* únicos y valiosos *antes de que lo haga la competencia*. (...) El *mantenimiento de una ventaja competitiva* requiere un *constante desarrollo de nuevos productos*. Y han de ser *lanzados simultáneamente --y poderosamente-- en múltiples mercados en todo el mundo*. Cualquier posición que no sea de primera o segunda marca en el mercado constituye una oportunidad perdida”⁶⁷ (las cursivas son nuestras).

El desfase entre los avances tecnocientíficos y la evolución de la sociedad se agranda. Ciertos analistas señalan que, a partir de la ruptura tecnológica de los años sesenta, el desarrollo de la biología molecular y la explosión de la informática ha hecho saltar en pedazos la estabilidad general del sistema ciencia-técnica, tornando cada vez más difícil su control por parte de poderes públicos democráticos⁶⁸.

Como apuntábamos antes, se ha sugerido que *la crisis ecológica es sobre todo un asunto de velocidad y de globalización*. Un sistema se vuelve insostenible si (a) se acelera demasiado y no tiene tiempo de seleccionar las adaptaciones más viables; y (b) se

⁶⁶ J. Arsac y otros: “Towards a better control over science”, *Nature*, vol. 333, p. 390.

⁶⁷ Página web de Monsanto, 2.12.97.

⁶⁸ Ignacio Ramonet: “Necesidad de utopía”, *Le Monde Diplomatique* 31 (edición española), Madrid, mayo-junio de 1998, p. 1.

globaliza demasiado, es decir, se vuelve incapaz de fracasar en algunas de sus partes sobreviviendo en otras, y se lo juega todo a una sola carta, por así decirlo⁶⁹. Necesitamos *tiempo para reaccionar ante nuestros propios actos*: el principio de precaución, sin esta dimensión temporal, es sólo una expresión huera.

Una tecnociencia fetichizada, en rapidísimo desarrollo, pasa a percibirse como el auténtico sujeto de la historia, mientras que los seres humanos rebajados a objetos impotentes sufren el impacto de procesos que no controlan. Sin una *ralentización del desarrollo tecnológico* parece imposible que comunidades democráticas y reflexivas se reapropien de la tecnociencia –hoy, crecientemente, sierva del gran capital-- para reinsertarla dentro de un orden social propiamente humano.

Tiempo para el conocimiento y para la praxis

En el terreno del conocimiento, están sentadas las bases para una comprensión “holística” de los sistemas complejos que son vitales para un mínimo gobierno del devenir humano dentro de la biosfera: ecología, teoría general de sistemas, cosmología moderna, modelización informática (incluso de fenómenos tan complejos como el clima del planeta), psicología social... *Pero necesitamos tiempo*: tiempo, en este caso, para perfeccionar estos los modelos y teorías que emplean tales disciplinas, y sobre todo tiempo para cribar los datos esenciales de entre la ciclópea ganga de informaciones que acumulamos sin llegar a poder asimilarlas realmente; y tiempo para integrar los contextos de saber que permitan la decisión bien informada con vistas a la acción eficaz.

Tengamos en cuenta que los archivos, bibliotecas y bancos de datos sobre todas las cuestiones imaginables crecen de forma exponencial, ¡pero de forma simultánea de van volviendo *inutilizables por falta de tiempo!* La mejora en velocidad de

⁶⁹ Ernest Garcia: "Notas sobre 'desarrollo sustentable' y propósito consciente", *Ecología Política* 10 (1995), p. 53-54.

procesamiento y en capacidad de almacenamiento de información se ve más que contrarrestada por las mejoras en la adquisición aún más rápida de información... que cada vez aprovechamos menos. Hace ya casi veinte años que Vartan Gregorian, el director de la Biblioteca Pública de Nueva York, se refería a este inquietante fenómeno:

"Toda la información disponible en el mundo se dobla cada cinco años. ¡Se dobla! Pero ocurre el siguiente fenómeno: a medida que la información crece hay un decrecimiento en el uso de esa información. En 1975, estudios realizados en Japón decían que sólo el 10% de la información que se produce es utilizada; el 90% se desperdicia. Actualmente se utiliza sólo el 1% o el 2%"⁷⁰.

La relación entre tiempo y praxis humana es intrínseca, y de la mayor importancia. Tiene por lo menos dos aspectos relevantes: por un lado la praxis presupone capacidad de elección, para ejercer la cual se precisa un abanico de posibilidades. *Para aprovechar estas posibilidades hace falta tiempo*: el tiempo peculiar de la deliberación y de la decisión. La calidad de la decisión se halla estrechamente correlacionada con la calidad de la información (contar con toda la información relevante, pero no verse perturbado por una masa ingobernable de datos fútiles), y ésta con el tiempo. De nuevo, por consiguiente, constatamos la íntima vinculación de la cuestión democrática con el tiempo.

En segundo lugar tenemos el tiempo como *kairós* (noción que emplearon en filosofía Aristóteles y los estoicos): el presente del momento activo, la oportunidad histórica propicia que se presenta una vez y sólo una, y que por tanto importa máximamente saber identificar (para aprovecharla en la acción). Más recientemente, Walter Benjamin aprovechó esta noción para redefinir la Revolución como una irrupción "kairológica"⁷¹. En general, el tiempo en política es tiempo de *kairós*; pero también el cultivo de las relaciones interpersonales, y el desarrollo de una vida personal rica e indagadora, harían un uso amplio de esta idea, que en la

⁷⁰ Declaraciones de Vartan Gregorian, director de la Biblioteca Pública de Nueva York, citadas en *El País*, 22.11.84.

⁷¹ Neologismo que propone Giorgio Agamben escribiendo sobre Benjamin (*Enfance et histoire*, París 1989).

vida cotidiana halla a menudo su formulación en una frase, “cada cosa tiene su momento” (o su tiempo), con la que intentamos calmar impacencias extemporáneas. Como decía Julio Cortázar:

“Yo he tenido libros que me moría por leer, y he dejado pasar meses esperando el momento propicio. Puesto que el tiempo está lleno de casillas, no se puede violar una ordenación exterior a uno mismo pero que guarda una secreta correspondencia con el tiempo de dentro.”⁷²

La prisa, el aislamiento y la sobreestimulación definen la condición humana en las urbes del mundo industrializado a lo largo de todo el siglo XX (y se exageran en el último cuarto de siglo). Demasiados contenidos de conciencia, demasiado rápido, y cercenados de cualquier contexto dialógico. Así –desinformación por sobreinformación-- se desactivan los modos reflexivos de apropiación y construcción del mundo; así se socavan las condiciones de posibilidad de una conciencia crítica. Ahí, en ese plano cultural, debe comenzar nuestra resistencia. De ahí el profundo sentido político que encierran acciones que desde una mirada de izquierda tradicional parecerían puro teatro, como las luchas de la Confédération Paysanne francesa contra la *fast-food* corporeizada en los restaurantes McDonalds⁷³.

RESISTENCIA CULTURAL: EL MOVIMIENTO *SLOW FOOD* Y LAS CIUDADES LENTAS

El periodista y gastrónomo italiano Carlo Petrini fundó en 1986 la iniciativa Arcigola, que fue rebautizada tres años más tarde como *Slow Food*. El movimiento --que en 2001 contaba con más de 70.000 afiliados en 70 países— defiende un regreso a los cultivos naturales, las variedades locales, las recetas clásicas y el *art de vivre* culinario, rescatando los saberes tradicionales para adaptarlos a la vida contemporánea. En un mundo obsesionado por la velocidad y el rendimiento, *Slow Food* apuesta por el gusto en la mesa. El poeta y gastrónomo español Manuel Vázquez Montalbán es uno de los socios honorarios. Puede obtenerse información en la página web www.slowfood.com.

En la estela de la *comida lenta* se fundó, diez años después, un movimiento de *ciudades lentas*. En efecto, en octubre de 1999 nace en Italia el movimiento de las Slow Cities (*ciudades lentas*), o, en *itanglish*, CittaSlow, es decir, las pequeñas ciudades adscritas a la filosofía del Slow Food. En Orvieto, a poco más de una hora de Roma, como en Bra (Piamonte), cuartel general del Slow Food, como en la pequeña Greve del Chianti, que se alza entre las suaves colinas de la Toscana, o en la más tumultuosa Positano (al sur de Nápoles), ciudades pioneras de la iniciativa Slow Cities, se cultivan las tradiciones, pero se fomenta la experimentación

⁷² Julio Cortázar, *Cartas 1937-1963* (edición de Aurora Bernárdez), Alfaguara, Buenos Aires 2000, p. 603.

⁷³ George Ritzer desarrolló interesantes consideraciones sociológicas a partir de lo que podríamos llamar el “paradigma del restaurante de *fast-food*” en *La McDonalización del mundo. Un análisis de la racionalización en la vida cotidiana*, Ariel, Barcelona 1996.

tecnológica de energías renovables y nuevos modos de explotación turística. El transporte público no contaminante gana terreno al coche privado, las zonas verdes aumentan sin prisa pero sin pausa, lo mismo que las zonas peatonales. Los ayuntamientos que se han adherido al modelo financian proyectos de investigación, ofrecen créditos a quienes se deciden a recuperar y restaurar edificios tradicionales, sostienen a los comerciantes y fabricantes de productos autóctonos, privilegian los restaurantes y tiendas que sirven y venden productos locales naturales, y, sobre todo, fomentan una comunicación mayor con los ciudadanos, de los que reclaman iniciativas y opiniones.

El ejemplo ha cundido, y, en el otoño de 2002, 26 ciudades italianas forman parte ya de este selecto club que privilegia la calidad frente a la cantidad, la lentitud consciente frente a la celeridad enloquecida, y la lista de espera para obtener el derecho a utilizar el logo incluye ya ciudades extranjeras.

Lola Galán: “El amable bienestar de las 'ciudades lentas'. 26 poblaciones italianas se unen para reivindicar el modo de vida mediterráneo”, *El País*, 12.10.2

El secuestro del tiempo

En cierto sentido muy fundamental, *los conflictos en torno al tiempo de trabajo son los conflictos de clase centrales en la sociedad capitalista*. El poder puede definirse en términos de control sobre el tiempo ajeno. Como indicó el economista David Anisi en su libro *Creadores de escasez*, “todos partimos de una igualdad básica. Independientemente de nuestras coordenadas sociales, el día tiene veinticuatro horas para todos. Técnicamente el tiempo es algo imposible de producir. Sólo el ejercicio del poder, al apropiarnos del tiempo de los demás, puede acrecentarlo. El poder se mide como la relación entre el tiempo obtenido de los demás y el tiempo necesario para conseguir esa movilización”.

Pues bien: *esta lucha –existente siempre en las sociedades desiguales-- por la apropiación del tiempo de los demás presenta rasgos nuevos en las sociedades de consumo de masas*. En el año 2000, los españoles dedicaron un promedio de tres horas y media al día a ver televisión (210 minutos)⁷⁴; esta cifra se mantiene constante, con ligeras oscilaciones, desde 1994. Las cifras correspondientes en países como Japón (más de ocho horas diarias) o EE.UU. (más de siete horas diarias) son escalofriantes, pues nos indican que *en los países supuestamente más “desarrollados”, sólo el tiempo consagrado al trabajo asalariado*

⁷⁴ Encuesta Sofres en la revista especializada *Noticias de la comunicación*, enero de 2001.

*supera al de un consumo mediático cuya calidad no llama precisamente la atención. En el conjunto del planeta ya existían, a mediados de los noventa, más de mil millones de televisores.*⁷⁵

En nuestra hispana “democracia de baja intensidad” se dice que la gente no tiene el tiempo necesario para una participación política más activa, sin la cual no podemos pensar en avanzar hacia una mayor calidad democrática; ni tiene tiempo para un cultivo más hondo de las relaciones humanas, para el cuidado de las personas, para el crecimiento cultural o el florecimiento de las artes. En definitiva, la gente *casi no tiene tiempo para la vida, pero sí que tiene tiempo para permanecer más de tres horas diarias ante la pantalla del televisor* (cifra a la que cabría sumar, por ejemplo, el tiempo gastado en videojuegos y juegos de ordenador)...

El “capitalismo cultural” desarrolla una elaborada estrategia para secuestrar el tiempo de la gente, lucha por ocupar el máximo de tiempo posible de conciencia de cada individuo con contenidos prefabricados. Tiempo —y se trata de una cuestión clave— que es inexorablemente limitado.

Pensemos en términos espaciales: veríamos nuestra conciencia como una habitación que los *mass-media* intentan atestar de cachivaches inservibles y *bibelots* de pésimo gusto. Pero *para vivir una vida humana digna de tal nombre necesitamos espacios vacíos*: tiempo para la meditación, para la contemplación, para el silencio. Tiempo para la fiesta y el encuentro con los otros. Tiempo para que sean posibles las sorpresas, las epifanías, las apariciones...

El tiempo de la poesía

De manera que la lucha por el tiempo de nuestra vida, por la reconquista del tiempo secuestrado, es *un combate cultural y político por convertir el “tiempo libre” de la industria del ocio en*

⁷⁵ Jeremy Rifkin, *La era del acceso*, Paidós, Barcelona 2000, p. 225.

verdadero tiempo liberado, y el tiempo enajenado del trabajo asalariado en tiempo con sentido. En definitiva, recuperar el tiempo para ser humanos. “Llegará un tiempo en que habrá tiempo para que dure el tiempo”, nos promete Joaquín Araujo...

Quizá quepa aquí recordar que la poesía es una de las actividades humanas donde más a menudo y más a fondo se han interrogado los hombre sobre el tiempo y sobre sus tiempos. “¿Cantaría el poeta sin la angustia del tiempo?”, se preguntaba por boca de Juan de Mairena don Antonio Machado, quien –por otra parte—dio su definición más esencial de la poesía al concebirla como “diálogo del hombre con el tiempo”.⁷⁶

“Nuestros relojes no sólo nos miden el tiempo, también fabrican el tiempo, y en lugar de los ritmos naturales y de los ritmos interiores de cada uno, se nos impone la regularidad artificial del monótono e interminable tictac. Hoy en día nuestras vidas se organizan según el tiempo de los relojes, y aceptamos esa servidumbre crónica, y apenas nos queda tiempo para reflexionar sobre qué es el propio tiempo y qué sentido queremos darle. El tiempo de la poesía, precisamente, es ese otro tiempo, el de retirarse de la carrera y topar con ámbitos más habitables.”⁷⁷

La poesía –dice Esperanza Ortega, a propósito del gran poeta vallisoletano Francisco Pino—no evoluciona en el tiempo lineal, histórico; sino en un tiempo circular y analógico que le es propio.⁷⁸ Algo semejante nos indica al maestro chileno Gonzalo Rojas: “En cuanto a la temporalidad, tengo que decir que yo no he jugado nunca con el tiempo lineal, sino con el otro, con el tiempo circular que fue el tiempo soñado en la Grecia clásica, y en el antiguo Oriente también. Ese tiempo de Borges o de Nietzsche.”⁷⁹ Y también podríamos atender a la reflexión de José M^a Parreño:

“El poema exige pues tiempo y silencio, de los que carece ostensiblemente nuestra vida. Por eso la poesía que más se lee es la más narrativa y también por eso la publicidad, que para que se escuchen sus eslóganes trata de crear en torno suyo un margen de silencio, utiliza los recursos del poema. Asombra constatar que el poema nos proporciona

⁷⁶ Antonio Machado: *Juan de Mairena* (edición de José María Valverde), Castalia, Madrid 1971, p. 71 y 72.

⁷⁷ Joseba Sarrionandía, *No soy de aquí*, Hiru, Fuenterrabía 1994, p. 142.

⁷⁸ Francisco Pino: *Cien poemas (antología)*. Ed. de Esperanza Ortega. Edilesa, León 1999, p. 15.

⁷⁹ Gonzalo Rojas entrevistado en *Babelia/ El País* por Manolo Rico, 30.12.00.

tiempo y silencio, a su vez. Igual sucede con otros bienes preciosos, que sólo al entregarlos podemos poseerlos con plenitud”.⁸⁰

La frecuentación de la poesía podría entonces, presumiblemente, introducirnos en temporalidades diferentes y proporcionarnos recursos para ese combate político-cultural al que nos referíamos antes. ¿Qué tipo de recursos?

Tiempo, actividad y sentido: las actividades autotélicas

Las dos ideas del “instante eterno” y del “tiempo circular”, a las que parecen tan proclives los poetas, podrían hallar una traducción cotidiana y alejada de cualquier esoterismo en la observación siguiente: vencemos al tiempo devorador (Kronos/Saturno, el tiempo que nos precipita hacia la muerte) incrementando nuestra participación en el tipo de actividades que a veces se llaman *autotélicas*. Éstas no son sino aquellas actividades cuya finalidad está autocontenida, que no apuntan más allá de sí mismas, que no son apreciadas instrumentalmente sino valiosas en sí mismas, y que por tanto proporcionan goces y satisfacciones intrínsecas. Así el goce amoroso, la experiencia poética, la satisfacción estética, la contemplación intelectual, o — en un plano más de andar por casa—el disfrute a la vez sensorial, emocional e intelectual que proporciona una buena comida en grata compañía y con sobremesa inteligente... No cabe duda de que *las actividades autotélicas son una de las principales fuentes de sentido para la existencia humana*, y lograr una vida buena exigirá expandir y ampliar este tipo de actividades.

Por otro lado, cabría pensar que la razón de fondo por la cual el capitalismo es enemigo de la vida buena es que, mientras mucho de cuanto hace la vida valiosa, rica en sentido, digna de ser vivida, son actividades autotélicas, sin embargo la dinámica capitalista desconoce por completo tales actividades (por no decir que su expansión representa un peligro mortal para el

⁸⁰ José M^a Parreño, prólogo inédito al libro de poemas provisionalmente titulado *Teoría y práctica del enigma*.

capitalismo): tal dinámica apunta a un mundo donde todo sea producir mercancías e intercambiar en mercados, para que no se detenga la acumulación de capital. En esa terrorífica contrautopía todas las actividades tendrían un único fin: hacer dinero.

El capitalismo tiene que impedir, a toda costa, la pregunta por los fines humanos, y muy especialmente por los fines últimos o “fines en sí mismos”. Pues su propio *para qué* último, su finalidad de finalidades, su razón no instrumental sino sustantiva, es extrahumana y no debe enunciarse en voz alta: *para que siga girando la rueda de la acumulación de capital*. Para este proceso ciego, para este caníbal dinamismo, los seres humanos provistos de fines propios son un estorbo que hay que orillar. (*Flexibilizar* es el vocablo preferido en estos casos: la licuefacción de todo lo sólido es el movimiento matérico del capitalismo. La economía política se resuelve en dinámica de fluidos.)

Quienes se preguntan por el sentido de la vida son anticapitalistas peligrosos, a quienes el sistema tiene que aislar y tratar preventivamente. ¿Adónde se llega si uno pregunta *para qué* tres veces seguidas? ¡Hasta ahí podíamos llegar! Y no digamos si se esgrime el postulado moral kantiano de la persona como fin en sí misma: contradice la lógica de funcionamiento del capitalismo de modo frontal, y por eso éste lo desmiente cotidianamente en su funcionamiento (como puede apreciarse, entre otros mil ejemplos posibles, en la preterición de los fines de salud humana frente al fin último de la acumulación de capital en la alucinante crisis de las “vacas locas” desde finales de los ochenta).

¿Hacia un nuevo “capitalismo desmaterializado”?

En este contexto, cabe interrogarnos sobre la principal propuesta que los defensores de una ecologización del capitalismo propusieron en los años noventa: la tesis de la “desmaterialización”. Para escapar al atolladero ecológico que causa la dinámica intrínsecamente expansiva del capitalismo al operar dentro de una biosfera finita, la única vía de salida

plausible que el defensor de un “ecocapitalismo” puede señalar es la idea de *vender servicios en lugar de productos*, “desmaterializando” así los ciclos de producción y consumo. Esto se puede ilustrar bien con el ejemplo de la “silla de oficina eterna” que traen a colación los autores del informe al Club de Roma *Factor 4*⁸¹. Si los elementos estructurales de la silla (el “pie”, la “pata”, la mecánica del asiento...) se optimizan en cuanto a su calidad ergonómica, comodidad, robustez y fácil reparación, y son diseñados para separarse con facilidad de los elementos más visibles y perecederos (el tapizado) con el fin de poder cambiar estos últimos de cuando en cuando, entonces obtenemos una silla de oficina casi eterna. La objeción es inmediata: ¿qué fabricante estaría interesado en vender sillas así? Una vez cubierta la demanda, ¡adiós negocio para toda la eternidad! La respuesta es interesante: *vender* sillas de oficina eternas puede ser efectivamente un mal negocio, pero *alquilarlas* sería un negocio fabuloso.

“¿Existe una fórmula para interesar tanto a los fabricantes como a los comerciantes en este concepto de la longevidad? La respuesta está en el *leasing*. De este modo, la solidez del producto se convierte en algo que tiene un interés comercial directo. El paso de la venta al *leasing*, que optimiza el rendimiento puede tener amplias consecuencias para la sociedad industrial. Puede ser la señal de partida para encaminarse hacia una sociedad de servicios que prime el rendimiento y la solidez de los productos.”⁸²

Este paso de la venta de productos a la venta de servicios es concebible, ciertamente, dentro de la lógica del sistema. Pero, si se generalizase tal estrategia, *toparíamos de inmediato con otro factor limitante: ya no el “espacio ecológico” finito, sino el limitado tiempo vital de cada uno y cada una*. Los productos materiales pueden acapararse, atesorarse y acumularse sin usarlos (dentro de ciertos límites), y el dinero puede acumularse sin límites: en cambio, *el consumo de servicios no puede dilatarse en el tiempo, sino que sucede “en tiempo real”, y el día tiene 24 horas para todos y todas*. El problema puede visualizarse bien si

⁸¹ Ernst Ulrich von Weiszäcker, Amory B. Lovins y L. Hunter Lovins: *Factor 4 (informe al Club de Roma)*, Galaxia Gutenberg/ Círculo de Lectores, Barcelona 1997, p 125.

⁸² *Factor 4*, p. 126.

piensa en la diferencia entre comprar libros o cintas de vídeo, y acumularlos aun sin leerlos o visionarlas (porque nos engañamos pensando que “algún día tendremos tiempo para hacerlo”...), frente a sacar libros prestados de la biblioteca o ver películas transmitidas por cable mediante un sistema de *pay per view*: en el segundo caso, acumular no es posible y la realización del beneficio capitalista topa con el límite infranqueable de las 24 horas que tiene el día.

Y eso sin contar con que, por otra parte, la estrategia de “vender servicios en lugar de productos” topa con otro límite importante en *el tipo concreto de capitalismo que ha emergido de la reestructuración de los años setenta-ochenta*, con una enorme y creciente cantidad de poder político-económico concentrado en un puñado de grandes empresas transnacionales. En efecto: el “ecocapitalismo utópico” de las “sillas de oficina eternas” exigiría una redistribución de poder en beneficio de las comunidades locales y de los trabajadores, y en detrimento del gran capital. Lo ha explicado con claridad meridiana el director de la Agencia Europea de Medio Ambiente, Domingo Jiménez Beltrán:

“Todo esto {vender servicios en lugar de productos} *no interesa al sistema productivo*, a la oferta, sobre todo a la gran empresa, al consorcio internacional, cuya movilidad y capacidad de maniobra y respuesta ante presiones locales o sindicales está mejor servida por el suministro de productos (que se pueden almacenar y transportar) y con más energía y materias primas (con movilidad en aprovisionamientos --debido a los bajísimos costes del transporte, por no internalizar los costes ambientales-- lo que crea mercados a precios cada vez más bajos, deseconomías en los países en desarrollo y explotaciones abusivas de recursos naturales e impactantes ambientalmente) que por el de servicios (intensos en mano de obra, menos movibles y especuladores).”⁸³

⁸³ Domingo Jiménez Beltrán: “Medio ambiente y consumo: reflejos de un desdoblamiento”. *Estudios sobre el consumo* 40 (monográfico sobre medio ambiente y consumo), revista del Instituto Nacional del Consumo, Ministerio de Sanidad y Consumo, Madrid 1997, p. 12. Quizá no esté de más recordar en este punto la enorme responsabilidad que tienen las grandes corporaciones transnacionales en el deterioro del medio ambiente. Ellas controlan la cuarta parte de los activos productivos mundiales, el 70% del comercio internacional, el 80% de la tierra dedicada a cultivos de exportación, la mitad de la producción petrolera mundial, prácticamente toda la producción de vehículos automóviles... y son responsables de más del 50% de las emisiones globales de gases de “efecto invernadero” (puede verse al respecto: United Nations Center on Transnational Corporations, *Criteria for Sustainable Development Management*, Nueva York 1991).

Las economías de un “ecocapitalismo utópico” como el arriba esbozado tenderían a ser economías más autocentradas, con mercados locales y en cierta medida cautivos, con menos libertades para el gran capital. Por eso, si bien un “ecocapitalismo” que apuesta por vender servicios en lugar de productos es concebible, su materialización contraría los intereses de los mayores poderes del mundo en el que vivimos: las grandes corporaciones transnacionales.

Una nueva cultura de la sustentabilidad exige una nueva cultura del tiempo

Como apunté antes, *el dominio del tiempo es una forma básica de poder* –quizá, incluso, la forma básica de poder. Poder sobre otros (compraventa del tiempo de trabajo); pero también poder sobre uno mismo (autodominio para gobernar mi tiempo vital de acuerdo con mis propios deseos e intereses, en una época en que la industria de producción de contenidos de consciencia se gloria de mantener a la gente pegada a las pantallas tantas horas al día).

Los primeros relojes mecánicos –en el siglo XIII—eran de una sola aguja, sólo tenían la manecilla de las horas. La manecilla de los minutos se añade en el siglo XVI, y la de los segundos –es significativo—en el XVIII, en paralelo con el desarrollo del capitalismo industrial. Desde que aparece la medición exacta del tiempo, las horas y los segundos medidos con precisión se convierten en algo que se puede comprar y vender: *el tiempo puede ser mercantilizado*, algo impensable en la anterior sociedad feudal. (Así, durante el Medievo, uno de los motivos por los que se prohibió la usura fue el considerar que *cargar un interés equivalía a vender tiempo*, y se suponía que éste sólo pertenecía a Dios.⁸⁴)

La idea de sustentabilidad, esencial para el ideario ecologista en cualquier versión del mismo que elijamos, *tiene una relación*

⁸⁴ Richard Morris: *Las flechas del tiempo*. Salvat, Barcelona 1994, p. 26.

estrecha con el tiempo: por su proyección hacia el futuro (tener en cuenta, en el presente, las necesidades de las criaturas del porvenir) y por la formulación de los criterios operativos de sustentabilidad en términos que incluyen magnitudes temporales (velocidad de reposición de los recursos naturales renovables, velocidad de biodegradación de los contaminantes, etc.). “Internalizar las externalidades” ecológicas, la fórmula preferida por los economistas para avanzar hacia la sustentabilidad, no quiere decir a fin de cuentas sino *asumir nuestras responsabilidades para anudar un lazo más sano entre pasado, presente y futuro*.

“Tenemos que ser muy claros acerca de los límites que hemos sobrepasado. No se trata de límites en el número de personas o en el valor monetario de nuestra economía, o al menos no directamente. No se trata de límites concretos como una pared a la que podíamos haber llegado. Son ‘límites de velocidad’: límites en la frecuencia con la que las fuentes pueden ser renovadas y los desperdicios reabsorbidos. Si pudiésemos ralentizar el flujo de materiales y energías extraídos de la tierra por nuestra economía y devueltos a ella en forma de desperdicios podríamos volver a estar por debajo de los límites del planeta y retornar a la seguridad que esto produciría. En realidad podríamos mantener a la población mundial actual, e incluso a más gente, de forma compatible con las limitaciones de la Tierra.”⁸⁵

La preocupación contemporánea por la sustentabilidad expresa el deseo de repensar las nociones de temporalidad implícitas en las ideas convencionales de “progreso” y “desarrollo”. A primera vista, ese deseo parece centrarse en exigir una dilatación del horizonte temporal: es en efecto un escándalo intelectual y moral que, en las “sociedades del riesgo” que son las nuestras, diez años sean ya para mucha gente el largo plazo. Pero, de manera más profunda, se trata de *desplazarnos desde una dimensión temporal infinita a una finita*. La economía convencional ni siquiera considera cómo podría acabar la economía, la agronomía convencional no se plantea cuál podría ser el final de la agricultura, pero la noción de sustentabilidad encierra en sí misma la posibilidad del final, cualquiera que sea el sistema al que la apliquemos (ecosistema, agrosistema, sistema industrial...)⁸⁶.

⁸⁵ Donella H. Meadows: “Más allá de los límites”, op. cit., p. 60.

⁸⁶ Véase al respecto Paul B. Thompson, *The Spirit of the Soil*. Routledge, Londres 1995, p. 167-170.

La sustentabilidad puede pensarse como *una nueva relación con el tiempo*, reconstruyendo las sociedades industriales de forma que éstas aprendan a tener en cuenta el largo plazo, organizar sobre bases nuevas las relaciones intergeneracionales, acomodarse de manera racional a los ciclos temporales de la biosfera, e interiorizar la mortalidad y la finitud. Éste es acaso el desafío mayor al que hacemos frente en nuestro tiempo.

Madrid, agosto de 2001 y febrero de 2002.

Jorge Riechmann (Madrid, 1962) es investigador en el Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS) de CC.OO., escritor y profesor universitario (profesor titular de filosofía moral en la Universidad de Barcelona; profesor invitado en la Universidad Carlos III de Madrid).

Es miembro de Ecologistas en Acción, consejero de Greenpeace, socio de la SEAE (Sociedad Española de Agricultura Ecológica), integrante de la Asociación Española de Ética y Filosofía Política y redactor de la revista *mientras tanto*. Su actividad académica versa sobre ética y ecología; condiciones sociales para la sustentabilidad ecológica; impactos sociales de la tecnociencia. En su faceta de traductor literario, en el año 2000 recibió el Premio Stendhal de traducción por su versión de *Indagación de la base y de la cima* de René Char, una de sus pasiones poéticas más constantes; también como poeta ha ganado varios galardones.

Entre los libros de Riechmann se cuentan: *Cántico de la erosión* (Hiperión, Madrid 1987; poesía). *Cuaderno de Berlín* (Hiperión, Madrid 1989; poesía). *Poesía practicable* (Hiperión, Madrid 1990; ensayo). *¿Problemas con los frenos de emergencia? Movimientos ecologistas y partidos verdes en Alemania, Holanda y Francia* (Editorial Revolución, Madrid 1991; ensayo). *Los Verdes alemanes* (Comares, Granada 1994; ensayo). *Amarte sin regreso* (Hiperión, Madrid 1995; poesía). *Animales y ciudadanos. Indagación sobre el lugar de los animales en la moral y el derecho de las sociedades industrializadas* (Talasa, Madrid 1995; ensayo). *El día que dejé de leer EL PAÍS* (Hiperión, Madrid 1997; poesía). *Canciones allende lo humano* (Hiperión, Madrid 1998; ensayo). *Muro con inscripciones* (DVD, Barcelona 2000; poesía). *Cultivos y alimentos transgénicos: una guía crítica* (Los Libros de la Catarata, Madrid 2000; ensayo). *Un mundo vulnerable. Ensayos sobre ecología, ética y tecnociencia* (Los Libros de la Catarata, Madrid 2000). *Todo tiene un límite. Ecología y transformación social* (Debate, Madrid 2001; ensayo). *Desandar lo andado* (Hiperión, Madrid 2001; poesía). *Qué son los alimentos transgénicos* (RBA/ Integral, Barcelona 2002; ensayo). *Poema de uno que pasa* (Fundación Jorge Guillén, Valladolid 2003; poesía). *Cuidar la T(tierra)* (Icaria, Barcelona 2003; ensayo).

"Este texto dio origen a un capítulo del libro *Gente que no quiere viajar a Marte* (Los Libros de la Catarata, Madrid 2004)."