

TRATAR DE COMPRENDER



La Universidad
de postgrado
del Estado

TRATAR DE COMPRENDER

JORGE RIECHMANN



La Universidad
de postgrado
del Estado

Primera Edición, 2013

335

R549t

Riechmann, Jorge

TRATAR DE COMPRENDER / Jorge Riechmann.

—1ª ed. —Quito: Editorial IAEN, 2013

272 p.; 15 X 21 cms.

ISBN: 978-9942-950-06-2

1. SOCIALISMO 2. CAPITALISMO 3. POSMODERNIDAD

4. SOCIEDADES SUSTENTABLES 5. ECOSOCIALISMO (SUGERIDO)

I. Título

INSTITUTO DE ALTOS ESTUDIOS NACIONALES

Av. Amazonas N37-271 y Villalengua esq.

Edificio administrativo, 5to. piso

Telf: (593) 02 382 9900, ext. 312

www.iaen.edu.ec

Información: editorial@iaen.edu.ec

Dirección editorial: Juan Guijarro H.

Maqueta y diagramación: David Rivera V.

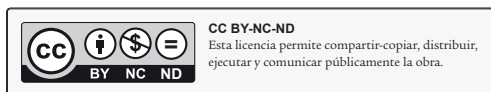
Diseño portada: David Rivera V.

Ilustración: Pawel Kuczynski

Corrección de estilo: La Caracola Editores

Impresión: Imprenta Mariscal

Quito - Ecuador, 2013



Índice

A modo de presentación:

sobre la *pentalogía de la autocontención* 11

1. Un adiós para los astronautas: sobre ecología, límites y la conquista del espacio exterior 17
 2. ¿Cómo cambiar hacia sociedades sustentables?
Reflexiones sobre biomímesis y autolimitación 55
 3. Acerca de la igualdad en la era de la crisis ecológico-social 87
 4. La ecología de Marx (y Engels) 105
 5. ¿Pueden un socialista o una comunista del siglo XXI no ser vegetarianos? 125
 6. La crítica ecosocialista al capitalismo 137
 7. ¿Capitalismo natural o ecosocialismo? 169
 8. Para una caracterización del ecosocialismo en 10 rasgos 187
 9. Veinte elementos para un programa de transición poscapitalista 193
 10. No ceder ante los desastres:
35 anotaciones sobre la posmodernidad 197
- Acerca de Jorge Riechmann* 217
- Nota biobibliográfica* 239
- Bibliografía* 245

*Tratemos de seguir luchando, celebrando
y pensando cerca de Manuel Sacristán y Paco Fernández Buey*

A modo de presentación: sobre la *pentalogía de la autocontención*

Ya conocerán ustedes el viejo chiste —se ha recordado muchas veces— sobre los dos oficiales centroeuropeos en la primera guerra mundial. El alemán le dice al austriaco: la situación es seria, pero no desesperada. El austriaco le responde al alemán: la situación es desesperada, pero no es seria.

Hoy, nuestra situación es a la vez seria y casi desesperada. Incluso el más somero examen a los ámbitos de lo ecológico, lo social, lo económico, lo energético, lo político, confirmaría la grave aseveración anterior.

Entre 1950 y 1990 (aproximadamente), el capitalismo quiso hacer ver que era compatible con la democracia. Entre 1990 y 2005 (aproximadamente), el capitalismo quiso hacer ver que era compatible con la sustentabilidad. Pero, a la hora de la verdad, ninguna de esas dos compatibilidades existe. Y en la supuesta *salida* de la crisis económica mundial que comenzó en 2007 —y que es en realidad la crisis de nuestra entera civilización— han caído todas las máscaras... Por eso, la cuestión del ecosocialismo —de los ecosocialismos— vuelve a estar hoy sobre la mesa de debate, ¡y con más urgencia que nunca! Esta corriente de pensamiento y praxis habla de democratizar, de desmercantilizar, de regular el metabolismo entre sociedad y naturaleza, de orientar la política hacia el bien común y los bienes comunes. Para salir con bien de este *Siglo de la Gran Prueba* que estamos atravesando, necesitamos un marxismo sin productivismo, y un ecologismo sin ilusiones acerca de supuestos *capitalismos verdes*.

Destrucción ecológica, desigualdad socioeconómica y descontrol de la tecnociencia son, a mi entender, los tres temas mayores que deben abordar hoy las ciencias sociales y la reflexión filosófica, con el suficiente coraje por parte de los investigadores e investigadoras para plantear las preguntas difíciles.

De manera correlativa, *sustentabilidad, justicia y embridamiento democrático de la tecnociencia* son los tres grandes objetivos sociopolíticos que deberíamos perseguir a todos los niveles (desde lo local a lo global). Esta identificación de problemas y prioridades me ha llevado, desde mediados de los años noventa del siglo XX, a ir escribiendo una *pentalogía de la autocontención*, con perspectiva filosófico-moral, que se ordena de la siguiente manera:

PENTALOGÍA DE LA AUTOCONTENCIÓN

1. *Un mundo vulnerable* (1ª ed. Madrid: Los Libros de la Catarata, 2000; 2ª ed. Madrid: Los Libros de la Catarata, 2005).
2. *Biomímesis* (Madrid: Los Libros de la Catarata, 2006).
3. *Gente que no quiere viajar a Marte* (Madrid: Los Libros de la Catarata, 2004).
4. *Todos los animales somos hermanos* (1ª ed. Granada: Universidad de Granada, 2003; 2ª ed. Madrid: Los Libros de la Catarata, 2005).
5. *La habitación de Pascal* (Madrid: Los Libros de la Catarata, 2009).

Un problema básico en nuestra consideración del ser humano y su práctica social: *no nos asustamos lo suficiente*. Hans Jonas planteó su *heurística del miedo*, Günther Anders lo dijo también muchas veces y de muchas formas, pero nunca se insistirá lo suficiente sobre ello.

Pensar a partir de Auschwitz, Hiroshima y Chernobil es la tarea que nos ha legado el terrible siglo XX. Así como el Holocausto no fue una desviación de la civilización moderna, sino una de sus posibles culminaciones (tal es la tesis convincentemente defendida por el sociólogo Zygmunt Bauman en *Modernidad y Holocausto*), análogamente Hiroshima y Chernobil no son accidentes colaterales de la Modernidad, sino que nos revelan algo profundo sobre su esencia.

En nuestra época, la *época moral del largo alcance*, la respuesta ético-política que precisan los graves problemas a los que hacemos frente debe formularse —a mi entender— en términos de *responsabilidad* (hacerse cargo de las consecuencias) y *autocontención* (tratar conscientemente de moderar nuestra *hybris*).

Vivimos dentro de sistemas socioeconómicos humanos *demasiado grandes* en relación con la biósfera que los contiene, por una parte; y sistemas *mal adaptados*, sistemas humanos que encajan mal en los ecosistemas naturales. El problema de escala reclama un movimiento de *autolimitación* por parte de las sociedades humanas, que podríamos concebir (en términos de economía política) bajo la idea de *gestión global de la demanda*; el problema de estructura exige una reconstrucción de la tecnosfera de acuerdo con principios de *biomímesis*.

La tarea de autolimitación ecológica ha de inscribirse en el marco de una más amplia y general *autocontención de la modernidad*. Erradicar la posibilidad del moderno genocidio racionalmente planificado; de la guerra en la

era de las armas de destrucción masiva; del *ecocidio*. A eso podemos llamarlo una (posible) autocontención de la modernidad.

Nuestro modelo de desarrollo (que es insostenible, a estas alturas casi huelga decirlo) se basa en la exportación de daño. No tanto en la organización racional de la producción, ni en la aplicación de la ciencia a la misma, ni en la explotación de ventajas comparativas, ni en otras —reales o supuestas— buenas cualidades que nos complace evocar: *se basa, sobre todo, en la exportación de daño* (en el espacio —geográfico, ecológico, social— y en el tiempo).

Por eso, sin nuevas *reglas de juego* para la economía y la relación entre seres humanos y naturaleza, sin cambios radicales en nuestras normas y nuestras conductas orientados a transformar el metabolismo humanidad/ biósfera, los objetivos de justicia y sustentabilidad no serán sino cháchara insulsa.

Mercantilizarlo todo para valorizar el valor —y de camino destruir la naturaleza y la sociedad—: ¿puede existir una forma de funcionamiento más insensata? Y sin embargo esa es la ley que rige el desarrollo de la economía que padecemos, y la mayoría de la gente, con dosis variables de resignación y desesperanza, todavía parece aceptarlo. No faltan razones para pensar en los decenios que tenemos por delante como el Siglo de la Gran Prueba, la mayor a la que se ha enfrentado la humanidad en sus aproximadamente 200 mil años de existencia. Entre las herramientas que cabe echar a la mochila o la alforja, a la hora de emprender ese aventurado viaje, la poesía, el pensamiento y las artes pueden ofrecer recursos de gran interés.

No podemos seguir manteniendo la mentalidad del *cowboy* —llegar, explotar, marchar— en un *mundo lleno*, donde ya se han alcanzado las fronteras, y que ha superado desde 2011 los 7.000 millones de habitantes humanos. Habrá que aprender a cuidar la Tierra, tratándola a veces con amor de jardinero, a ratos con reverencia de ermitaño budista, por trechos con sentimiento de hermandad franciscana, en otras ocasiones con admiración de indio de las Grandes Praderas.

Para transformarnos y para cambiar la sociedad, precisamos la conmoción, el extrañamiento, el descentramiento que induce un verdadero encuentro con el otro: y ahí la relación con el animal no humano puede desempeñar un papel fundamental. En el encuentro con el animal no humano deberíamos ver una de las formas privilegiadas de encuentro con el otro. Si logramos abrirnos a ese encuentro, puede que se tambalee nuestro injustificable egocentrismo y seamos capaces de resituarnos en el cosmos, modificando nuestra relación ético-política con el mundo natural.

El mensaje fundamental que querría transmitir con esta *pentalogía de la autocontención* es muy sencillo (y de hecho muy antiguo): para seres limita-

dos y contingentes, que viven dentro de una biósfera limitada y vulnerable, el intento —prometeico o fáustico— de vivir a medias ignorando los límites, a medias intentando derribarlos, conducirá siempre a graves desastres e imposibilitará el tipo de vida buena accesible a los seres humanos.

Sin un movimiento de autolimitación, no hay forma de dejar existir al otro. De manera que, siendo verdad que somos la especie de la *hybris*, de la desmesura, de la extralimitación, del titanismo, habrá que agarrar el toro por los cuernos y hacer frente a estos rasgos problemáticos de la condición humana con un directo y decidido proyecto de autocontención. En estos años, he ido desarrollando una serie de propuestas, argumentos y categorías (*biomímesis, aspersión de daños, principio de mitad y mitad, humanismo fronterizo, ética de la imperfección*, etc.) que creo pueden sernos de alguna utilidad en la titánica tarea de poner límites al titanismo.

En particular, propongo explorar las posibilidades y repercusiones de una actuación humana —individual y colectiva— que firme y radicalmente se propusiese como orientación los tres principios siguientes: en ética, principio de autocontención; en política, principio de democracia; en tecnología y economía, principio de biomímesis. Todo ello se sitúa bajo la orientación sociopolítica más amplia del ecosocialismo.

«El mundo no es una mercancía», gritaban los manifestantes de Seattle en 1999, luego organizados en constelación de movimientos *altermundialistas*. «No somos mercancía en manos de políticos y banqueros», proclamaban en la primavera de 2011 los manifestantes del movimiento 15-M en Madrid, Barcelona y otras ciudades españolas. El socialismo, como sistema social y como modo de producción, se define esencialmente por la aspiración a que el trabajo deje de ser una mercancía, y la economía se ponga al servicio de la satisfacción igualitaria de las necesidades humanas. El ecosocialismo añade a las condiciones anteriores la de sustentabilidad: modo de producción y organización social han de cambiar para llegar a ser ecológicamente sostenibles. Debemos abandonar la *growthmania* de la que están presas las economías industriales, la locura del crecimiento por el crecimiento —por más contraproducente que resulte—: el ecosocialismo es socialismo antiproduccionista.

Aspiramos a una política más allá de la falsa representación; una economía más allá de la plutocracia financiera y los mercados oligopólicos; una cultura más allá del *marketing*; un abastecimiento energético más allá de los combustibles fósiles y el uranio fisible; una sociedad que haga las paces con la naturaleza; una vida vivible.

Las estrategias de huida hacia delante que están practicando las plutocracias que nos gobiernan no tienen futuro —y nos privan de futuro—. Vaciar de contenido la democracia, destruir los sistemas de protección social, reforzar aún más la dominación del capital sobre el trabajo, explotar los recursos naturales como si fuesen infinitos o ahondar en un modelo energético radicalmente insostenible nos acercan a abismos de sufrimiento humano que las mayorías sociales aún no calibran.

En esta difícilísima tesitura, las esperanzas donde podemos hacer pie nacen sobre todo en América Latina. El socialismo del siglo XXI de Hugo Chávez y sus compañeros, el neozapatismo mexicano, el Buen Vivir (*sumak kawsay, suma qamaña*) de las comunidades andinas, son sendas practicables hacia otras formas de vida humana donde *libertad* o *sustentabilidad* no sean las palabras huera en que se han convertido estos términos dentro de los discursos dominantes.

Günther Anders sugirió alguna vez que, ante profesores universitarios que escriben libros para otros profesores universitarios, nuestra sorpresa no debería ser menor que ante un panadero que solo cociese pan para otros panaderos. Mis ensayos están escritos pensando en un público amplio, porque los asuntos que tratan son radicalmente cosa del común: asuntos que nos atañen a todos y todas. Ojalá que estos textos resulten útiles para acompañar las esperanzas, las luchas y las alegrías de quienes no resignan al criminal desorden existente, en Ecuador y en otras tierras de la gran patria que es Nuestramérica.

Jorge Riechmann
Bogotá, 1 de mayo de 2013

Un adiós para los astronautas: sobre ecología, límites y la conquista del espacio exterior¹

1. Una rebelión contra la existencia humana tal y como se nos ha dado

En el prólogo de uno de los clásicos de la filosofía del siglo XX, *La condición humana*, de Hannah Arendt, escrito justo después del lanzamiento al espacio del primer satélite artificial (1957), leemos:

La emancipación y secularización de la Edad Moderna, que comenzó con un desvío, no necesariamente de Dios, sino de un dios que era el Padre de los hombres en el cielo, ¿ha de terminar con un repudio todavía más ominoso de una Tierra que fue la Madre de todas las criaturas vivientes bajo el firmamento? (Arendt, 1993 [1958]: 15).

A esta pregunta habremos de contestar en los primeros decenios —cruciales en términos históricos, si no me equivoco— del siglo XXI. Arendt prosigue:

La Tierra es la misma quintaesencia de la condición humana, y la naturaleza terrena, según lo que sabemos, quizá sea única en el universo con respecto a proporcionar a los seres humanos un hábitat en el que moverse y respirar sin esfuerzo ni artificio. El artificio humano del mundo separa la existencia humana de toda circunstancia meramente animal, pero la propia vida queda al margen de este mundo artificial y, a través de ella, el hombre se emparenta con los restantes organismos vivos. Desde hace algún tiempo, los esfuerzos de numerosos científicos se están encaminando a producir vida también *artificial*, a cortar el último lazo que sitúa al hombre entre los hijos de la naturaleza. El mismo deseo de escapar de la *prisión*

¹ Las ideas expuestas en este texto —que inicialmente procede de una conferencia pronunciada en la Fundación César Manrique (Lanzarote) el 18 de septiembre de 2003, y cuya primera edición, de 2004, también corrió a cargo de esa benemérita Fundación— se desarrollaron con mayor extensión en el libro *Gente que no quiere viajar a Marte* (Los Libros de la Catarata, Madrid 2004).

de la Tierra se manifiesta en el intento de crear vida en el tubo de ensayo [...]; y sospecho que dicho deseo de escapar de la condición humana subraya también la esperanza de prolongar la vida humana más allá del límite de los 100 años. Este hombre futuro —que los científicos fabricarán antes de un siglo, según afirman— parece estar poseído por una rebelión contra la existencia humana tal y como se nos ha dado, gratuito don que no procede de ninguna parte (materialmente hablando), que desea cambiar, por decirlo así, por algo hecho por él mismo. No hay razón para dudar de nuestra capacidad para lograr tal cambio, de la misma manera que tampoco existe para poner en duda nuestra actual capacidad de destruir toda la vida orgánica sobre la Tierra. La única cuestión que se plantea es si queremos o no emplear nuestros conocimientos científicos y técnicos en este sentido, y tal cuestión no puede decidirse por medios científicos; se trata de un problema político de primer orden y, por lo tanto, no cabe dejarlo a la decisión de los científicos o políticos profesionales (Arendt, 1993 [1958]: 15).

Escrita hace más de medio siglo, la reflexión de Arendt es perfectamente actual. Las capacidades tecnocientíficas permiten hoy modificar el genoma de los organismos vivos, prolongar la vida humana, destruir a todos los organismos superiores de la biósfera, o intentar escapar de la *prisión de la Tierra*: se trata de opciones abiertas ante nosotros. Y se trata de *opciones político-morales* que atañen al destino del ser humano y de la biósfera, y no de opciones técnicas.

En este ensayo voy a intentar mostrar que uno no puede ser un productivista consecuente si no está dispuesto a tratar a la Tierra como un planeta desechable, y la biósfera como un producto de usar y tirar, para emprender a continuación la fuga al cosmos. Y también mostraré que esta huida al cosmos se inscribe en un movimiento más amplio y complejo, un movimiento de huida de la condición humana contra el que —es mi tesis— hemos de resistir.

2. Una conferencia de un gran climatólogo

De manera que un test práctico casi infalible para la detección de ecologismo es *la actitud ante la conquista del espacio*. Quisiera narrar brevemente por qué en el verano del año 2000 se me apareció otra vez tal apreciación en toda su evidencia.

En el año 2000, ayudé a organizar uno de los cursos de verano de la Universidad Complutense de Madrid en El Escorial, cuyo título fue «Ante el cambio climático: modelos alternativos energéticos y de transporte». Diferentes ponentes —desde investigadores del clima en el Instituto Meteorológico Nacional hasta sindicalistas de Comisiones Obreras con responsa-

bilidad ambiental, desde físicos especialistas en dinámica de fluidos hasta responsables de I+D en grandes empresas eléctricas— analizaron las múltiples dimensiones del asunto. Uno de ellos fue el catedrático de Ciencias Físicas de la Universidad de Alcalá de Henares, y avezado climatólogo, Antonio Ruiz de Elvira.

En su interesantísima conferencia, titulada «Un nuevo paradigma energético», Antonio Ruiz de Elvira desarrollaba la que probablemente sea la respuesta tecnológica más interesante a la crisis ecológica y energética de nuestra época. Su planteamiento *partía del reconocimiento de la idea de límite*, y he de decir que, en mi opinión, la idea central del pensamiento ecologista es la idea de límite (ver Riechmann, 2001 y 2005a). Al fin y al cabo, ¿qué quiere decir sustentabilidad, sino vivir dentro de los límites de los ecosistemas? ¿Qué quiere decir desarrollo sostenible, sino vivir dentro de los límites de la naturaleza con justicia social y con una vida humana plena? (Ver Riechmann, 2011.)

Como decía, el punto de partida del catedrático de Alcalá de Henares era la aceptación del límite: *el planeta Tierra es una jaula*; el cambio climático a causa del *efecto invernadero* puede ser una catástrofe ecológica y social de terrible alcance, y los científicos saben que es así; y, siendo los seres humanos como son, no podemos esperar grandes cambios en la naturaleza humana (que nos hagan más frugales y ecológicamente responsables, por ejemplo), de modo que hay que apostar fuerte por un profundo cambio tecnológico, *un cambio del paradigma energético*, sobre todo si somos conscientes de la necesidad de actuar muy rápidamente. El nuevo paradigma energético se basaría en una utilización masiva de la energía solar fotovoltaica, utilizando el vector hidrógeno como combustible (véase el recuadro siguiente, donde cito directamente el texto de su conferencia).

EL NUEVO PARADIGMA ENERGÉTICO, DE ANTONIO RUIZ DE ELVIRA

Propongo convertir esa energía extraída en energía química mediante hidrólisis del agua del mar, bien directamente, bien utilizando la electricidad generada. Propongo sustituir los motores de explosión (gasolina) o de combustión (diésel) por motores de celdas de combustible mediante la recombinación de hidrógeno con oxígeno. Con una eficiencia combinada en hidrólisis y recombinación del 50% podemos optar a una eficiencia en la captura de energía solar del 1%, que, aun así, es 500 veces superior a la de la utilización de petróleo, midiendo solamente en energía, pero infinitamente más adecuada puesto que: a) El producto de la combustión del hidrógeno es agua, y CO₂. b) El agua se vuelve a utilizar para producir hidrógeno.

El coste original de la fabricación de las células fotovoltaicas necesarias podría obtenerse también de la energía solar, mediante hornos de concentración basados en espejos parabólicos. En California hay ya una central de estas, con una potencia de 300 Mw.

[...] La sustitución de un paradigma energético obsoleto por un paradigma nuevo supondrá la generación de un número elevadísimo de puestos de trabajo durante un número de años no inferior a 40. Adicionalmente, España (y el Magreb, que también nos interesa) son conversores natos de energía solar. Veamos algunas cifras. La energía eléctrica fotovoltaica producida en la actualidad, y posiblemente en un futuro de 100 años está en torno a los 100 w/m². Podemos calcular unas 2.000 h/año de generación. Esto quiere decir, para un rendimiento en el uso del hidrógeno del 50%, $2 \times 1.300 \text{ Twh} / 2.000 \text{ h} = 1.300 \text{ Gw}$ de potencia instalada.

Para ello necesitaremos $1.300 \text{ Gw} / 100 \text{ w} = 1,3 \times 10^{10} \text{ m}^2 = 13.000 \text{ km}^2$, es decir, el 2,6% de la superficie de España. Incluso con rendimientos reales muy inferiores (lo que no es esperable en el siglo XXI) podríamos satisfacer las necesidades del país y transformarnos en exportadores de energía —con lo que eso supone en términos de riqueza para la población— convirtiendo una parte pequeña de nuestra superficie en generadora de energía.

[...] ¿Y el coste? ¿En qué lo medimos? Aquí es donde quiero volver a aquella línea sobre la contabilidad nacional. ¿En qué medimos los costes?

Imaginemos que el plan de llenar de celdas solares 13.000 km² pueda costar 40 billones de pesetas en 40 años. Es decir, 1 billón de pesetas al año. Costar quiere decir pagar a una serie de personas para que, por ejemplo, produzcan celdas solares. El material básico para las celdas solares es el silicio, es decir, la arena. Es cierto que hay que añadirle valor mediante un proceso exquisito. Pero este valor añadido son salarios de trabajadores especializados.

El silicio hay que doparlo con selenio, u otro metal de estos más o menos raros y caros, pero como se precisan gramos y no toneladas, el precio no es astronómico. Las células hay que ensamblarlas y montarlas: proceso de mano de obra. Hay que montar centrales, controlarlas, cubas electrolíticas, depósitos de hidrógeno en matrices cerámicas para evitar la explosión, gasoductos, fabricar los motores de celdas de combustible.

La mayor parte del coste son salarios. Pero los salarios son un coste ficticio, pues una vez recibidos por un trabajador pasan casi instantáneamente de nuevo a circular en forma de productos adquiridos y dinero invertido. Es decir, en vez de coste, lo que aparece es trabajo para mucha gente, generación de energía, eliminación del coste de importación de energía, y, en su caso, exportación de energía. Visto desde el punto de vista de un físico, el dinero es una medida cómoda, pero un tanto chapucera, de la energía disponible, y sabemos que la energía ni se crea ni se destruye, se intercambia, y se convierte de unos tipos a otros. En cierta medida se degrada (entropía), pero la termodinámica nos ha enseñado como volver a encontrar energía disponible en la naturaleza.

Por lo tanto, los argumentos: «¡Eso costaría mucho!» parecen un tanto huecos, pues sería entregar dinero para recobrarlo más tarde [...].

La conferencia, bien planteada y expuesta con brillantez, generó después un animado coloquio. En él, yo hice una pregunta, más o menos la siguiente: a medio y largo plazo el problema no lo constituye tanto la energía como los materiales, sometidos a inexorable entropía. Si solucionamos el problema de la energía con la propuesta del catedrático de física de Alcalá de Henares, el problema de los materiales permanece... salvo que contemos con profundos cambios culturales ecologizadores de la sociedad (eficiencia y suficiencia) (ver Georgescu-Roegen, 2007). En efecto, no cabe pensar en una sociedad mundial de 9.000 millones o 10.000 millones de personas con automóvil privado, ni siquiera si estos son ultraligeros y funcionan con agua (vale decir: con celdas de combustible que utilizan hidrógeno proveniente de la electrólisis del agua realizada mediante electricidad fotovoltaica). Es decir, *Antonio había reconocido de entrada la idea de la Tierra como jaula, pero en resumidas cuentas su propuesta* (que descreía de las posibilidades de moderación del consumo) *no acababa de aceptarla*. No se resignaba a los *limits to growth*, en definitiva.²

La respuesta de Antonio confirmó plenamente mi sospecha: el camino de alta energía que él proponía (con energía solar, eso sí, y siendo plenamente consciente de los terribles peligros a los que la industrialización pasada había sometido a la biósfera) *tenía como telón de fondo la posibilidad de colonizar otros mundos* como puerta lateral de escape a la degradación entrópica del planeta Tierra.

«Si suponemos que se mantiene un nivel de población y comodidades vitales, si queremos mantener y reducir una jornada laboral baja, tenemos que emplear energía en dosis masivas», decía hacia el final de su conferencia. El aumento en la entropía de los materiales que se produciría siguiendo este camino de elevada industrialización y uso de energía en dosis masivas hacía necesaria la explotación de los recursos de otros planetas. Incluso este planteamiento, que al rigor científico unía una verdadera preocupación por los problemas ecológicos y una conciencia real de los límites, ¡desembocaba al final en una fuga al espacio exterior!

3. El nuevo utopismo capitalista como arte de la fuga

El poeta alemán Heinrich Heine, refiriéndose a la Inglaterra que fue cuna de la industrialización, caracterizaba a sus habitantes con esta inquietante ob-

2 En 2012, se cumplen 40 años de la publicación de aquel primer informe al Club de Roma, *Los límites del crecimiento...* Si hay historiadores —seres humanos practicantes de la historiografía en sociedades de cierta complejidad— en el siglo XXII, barrunto que *The Limits to Growth* será reconocido como uno de los tres o cuatro libros más importantes del siglo XX.

servación: las máquinas parecen hombres y los hombres parecen máquinas. Más de un siglo después, en un estadio posterior de la era industrial —el capitalismo *fordista*—, los seres humanos, modernos Prometeos con magnificados poderes de transformación y creación, ya casi parecían dioses:

En este *novísimo mundo* que se proyecta ya hacia el futuro han dejado de existir los límites entre el día y la noche, entre luz y oscuridad. El bíblico acto de la creación del primer día ha sido anulado por los modernos descendientes de Prometeo. Para que no se detenga el moderno proceso de fabricación, los soles artificiales, que son los reflectores eléctricos, alumbran las fábricas de noche y de día. En casi todas las grandes ciudades de Norteamérica se encuentran mercados y almacenes que anuncian: ¡no se cierra nunca! [...] Y así va sucediendo con cada uno de los actos de la Creación que relatan las Sagradas Escrituras. El hombre crea materia artificial, construye cuerpos celestes para lanzarlos al firmamento sobre nuestras cabezas, crea nuevas especies de plantas y animales y lanza al mundo seres mecánicos, los *robots*, dotados de sentidos suprahumanos (Jungk, 1955 [1953]: 16-17).

El texto de Robert Jungk, reportero del *novísimo mundo futuro* que encarnan los Estados Unidos de comienzos de los años cincuenta del siglo pasado, recoge bien la actividad titánica del nuevo Prometeo absorto en su segunda creación del mundo (ver Luri Medrano, 2001), cuyo impulso no ha hecho sino crecer durante los decenios siguientes.

En efecto: el impulso fáustico, prometeico o luciferino por dominar y moldear la naturaleza —incluyendo la propia naturaleza del ser humano—, que puede rastrearse desde hace mucho pero que sobre todo caracteriza a la era industrial, se extrema a partir la segunda mitad del siglo XX (dominio de la energía atómica, programas espaciales, experimentos de ingeniería genética...). Podemos hablar de un *nuevo utopismo capitalista* que, en su confrontación polémica con un pensamiento ecologista articulado sobre la noción de límite, exhibe su orgullosa voluntad de *ignorar los límites*.

4. Movimientos de fuga

Creo que hay que concebirlo como *un movimiento de huida, para no enfrentarse con la cuestión de la finitud humana y los límites al crecimiento*. La cuestión de los límites tiene en efecto esa doble dimensión, antropológica y ecológica. El movimiento de huida *antropófuga* se materializa en diferentes intentos de fuga:

- Huida de los límites al crecimiento económico: nuevos caminos para proseguir la expansión, por ejemplo con nuevas fuentes de energía (fu-

sión nuclear) y desafíos para la naturaleza entrópica de nuestro mundo (nanotecnologías).

- Huida del planeta Tierra: la fuga al cosmos.
- Huida de la naturaleza humana: creación de *poshumanos*. mediante ingeniería genética y simbiosis hombre-máquina.
- Huida de la sociedad hacia el ciberespacio.³

Hay que subrayar cómo este movimiento —o conjunto de movimientos— rompe, no solo con la imagen clásica del ser humano, *sino también con la idea moderna de progreso*, caracterizada por su gradualismo (la idea sería una mejora gradual sobre un fondo que permanece constante). Aquí, por el contrario, potencialmente se da una verdadera *ruptura*, hasta el punto de que podemos hablar de la posibilidad de un *éxodo fuera de lo humano*. La tesis que defenderé aquí es que *semejante éxodo ni es inevitable, ni es deseable*.

En todos estos casos (colonizar otros mundos, vencer la muerte, crear nuevas razas de seres humanos, etc.) podemos hablar de una *huida de la condición humana* (y sobre todo de sus rasgos de finitud). Frente a semejante movimiento de fuga, la opción ecológica estribaría básicamente en *vivir dentro de los límites* (sin que esto suponga una concepción inamovible de los mismos ni enemistad hacia la tecnología como tal).

En el plano económico, con tal de no aceptar la noción de *límites al crecimiento*, el productivismo capitalista ingenia nuevas vías para proseguir tanto un *crecimiento extensivo* (la huida al cosmos, para colonizar otros planetas, primero en nuestro sistema solar y luego más allá) como un *crecimiento intensivo* (informática, biotecnologías y nanotecnologías). Pero este movimiento de huida, como acabo de indicar, va mucho más allá de la dimensión económica: pone en tela de juicio la misma naturaleza del ser humano.

La oposición entre las dos opciones —vivir dentro de los límites, ignorar los límites— se visualiza muy bien atendiendo al ámbito de la energía: y es lógico que sea así, pues los diferentes sistemas o regímenes energéticos han sido y serán la base de los diferentes tipos de sociedades humanas. Así, las energías renovables, base de una posible sociedad ecologizada, exigen más tiempo y más espacio para su aprovechamiento que los *concentrados* de ener-

3 «El ordenador nos permite generar mundos artificiales donde podemos simular el comportamiento de sistemas económicos, políticos o de otro tipo, o simular lo que queramos. [...] Al construir estos mundos, que pueden abarcar incluso hasta las relaciones personales (como en la ciencia-ficción), nos acercamos peligrosamente a la creación de entornos hechos enteramente por el hombre, y [...] esta parece ser una de las aspiraciones más profundas de la humanidad. En estos mundos artificiales trascendemos por completo nuestra naturaleza animal, o al menos eso es lo que nos creemos» (Mazlish, 1995: 275).

gías fósiles o combustibles nucleares, lo cual introduce necesariamente un elemento de autolimitación en la sociedad que opte por ellas (Menéndez, 1998 y 2001; Scheer, 2011). Por el contrario, tecnologías como la fusión nuclear permiten seguir soñando con una civilización altamente *energívora* en expansión ilimitada.

Cabría hablar, por consiguiente, de un *proyecto ecologista de autocontención frente a un proyecto productivista de extralimitación*. El segundo lo podríamos denominar también *proyecto de autotranscendencia tecnológica*, atendiendo a ese doble impulso de abandonar la condición humana hacia lo extraterrestre y hacia lo transhumano. Sé que no se trata más que de una primera aproximación muy esquemática, y que son necesarios muchos matices y desarrollos laterales, pero nos servirá para echar a andar.

5. «El hombre adolece de graves defectos de construcción»

Atendamos un momento más al reportaje de Robert Jungk en 1953, los años en que las dos superpotencias vencedoras de la Segunda Guerra Mundial estaban preparando los primeros saltos al espacio exterior. Los aviones experimentales habían alcanzado alturas de 20 kilómetros, los cohetes no tripulados llegaban a 400 km. La medicina aeronáutica se veía confrontada a nuevas tareas: ¿cuáles son los límites del frágil organismo humano sometido a condiciones extremas? ¿Qué presiones máximas resisten los pulmones, hasta dónde aguantan los huesos sin romperse, qué aceleración soportan las vísceras internas, cuándo exactamente se produce la muerte por congelación? Acucia la duda de si no será el ser humano *la rémora del progreso*, como lo calificó despectivamente el ingeniero jefe de una gran fábrica de aviones en California.

En ocasión de asistir a la conferencia pronunciada por un instructor de la Air Force en la célebre academia estadounidense para cadetes del arma aérea de Randolph-Field, le oí formular esta cuestión en los siguientes términos: «Si se toma en consideración la magnitud de la tarea aeronáutica que el hombre tendrá que afrontar en el futuro, se advierte que este adolece de graves defectos de construcción».

Y 80 cadetes simplifican estas palabras en sus apuntes anotando: «El hombre... defectuosamente construido». [...] Todos ellos se han educado en la firme convicción de que no existe en el mundo absolutamente nada que no pueda ser sistemáticamente perfeccionado por la mano del hombre. [...] Cada año, la propaganda de toda clase de productos industriales, como máquinas de lavar, aparatos de afeitarse, segadoras, neumáticos para co-

ches y muchos otros más, se preocupaba, ante todo, de subrayar un lema: este año, mejor, más perfecto y más completo. ¿Por qué no había de ser posible, entonces, perfeccionar también el organismo humano, crear un «modelo de superhombre» al que, igual que a los automóviles, se le irían incorporando cada 12 meses nuevos adelantos? (Jungk, 1955 [1953]).

Habrà que superar entonces esos defectos de construcción, el ingeniero jefe tendrá que enmendarle la plana a la naturaleza, y no hay duda de que se vencerán todos los obstáculos. Jungk cita la frase que se repite como una especie de mantra: *it can be done*. Lo haremos, no hay nada que se nos resista.

Para el joven norteamericano, nacido en ese mundo tecnificado que progresa constantemente, este *it can be done* es una verdad dogmática. [...] Esas cuatro palabras están seguramente más arraigadas en el alma del habitante del «novísimo mundo» que los principios de la democracia, e influyen más en su conducta que los propios mandamientos de la ley de Dios. Con ellas confiesa ingenuamente su ambición de alcanzar el poder absoluto (Jungk, 1955 [1953]: 64).

Apenas un decenio después y también en EEUU, en los años sesenta, investigadores como el doctor José Manuel Rodríguez Delgado, uno de los más fervientes partidarios del control sobre la mente con vistas a llegar a lo que llamaba una *sociedad sicocivilizada*, afirmaba que la cuestión filosófica central no era ya «¿qué es el hombre?», sino: «¿qué clase de hombre debemos fabricar?» (Ramonet, 2000).

Las posibilidades técnicas para la manufactura de seres humanos alterados artificialmente no se hallaban entonces tan a la mano, pero poco después —tras un nuevo salto de un decenio— no cabe duda de que están ahí: en 1973 se desarrollaron los primeros experimentos de ingeniería genética con éxito.⁴ Desde entonces, el espectro de la modificación intencionada del genoma humano no ha dejado de acompañarnos. En semejante tesitura, la pregunta por el *qué* del ser humano se vuelve, si acaso, más acuciante.

6. Sobre seres *antropófugos* y criaturas de frontera

Ser humano es una condición difícil: nos sentimos tentados de decir, a veces, que se define antes por el no ser que por el ser. No somos animales como los demás mamíferos, aunque en muchos aspectos sí que los somos. No somos solo cuerpo, pero tampoco solo psique. No somos solo racionalidad

⁴ Denominamos *ingeniería genética* al conjunto de técnicas que se utilizan para construir moléculas de ADN recombinante para ser introducidas en células receptoras.

y consciencia, aunque tampoco solo inconsciente. No somos ni solo naturaleza ni solo cultura. ¿Qué es el ser humano?⁵ Desde hace milenios, hemos intentado definirnos por nuestra relación de semejanza y diferencia con respecto a los animales, los dioses, y —más recientemente— las máquinas.

Comienzo avanzando a las claras mi propia posición: en el ser humano no deberíamos ver *ni animal, ni dios, ni máquina, sino una criatura de frontera*.⁶ Mi propuesta es no huir de lo que en otros lugares he llamado el ahí de lo humano: su qué sería un ahí, y este se halla en la frontera.⁷

Huimos de lo humano, nos volvemos *antropófugos* por incapacidad de asumir nuestra incómoda condición de *criaturas de frontera*. Nuestra fuga se orienta a veces hacia la bestia, a veces hacia el ángel:

- Huida hacia el animal prehumano, bien ejemplificada por John Zerzan.
- Huida hacia el hombre-máquina posthumano⁸ (o el supermán transgénico) con atributos divinos, tal y como la hallamos en Hans Moravec, en Robert Jastrow, o en Eudald Carbonell y Robert Sala.

Vamos a explorar sucesivamente estos dos intentos de fuga de la condición humana, para luego volver a la expansión fuera de la Tierra.

7. La huida de la condición humana: el primitivismo que querría retornar a la prehistoria

Hay toda una corriente *antropófuga* de pensamiento contemporáneo, particularmente en EEUU, que se extiende desde ciertos integrismos ecologistas, algunos del anarquismo norteamericano, tal y como lo representa el filósofo John Zerzan (nacido en 1943 y con su doctorado en ciencias políticas e historia por Stanford), versiones de la *deep ecology* hasta el ala *primitivista*, encaramados por ciertos *mass-media* a la dignidad de *gurús de la antiglobalización*

5 Alguna sugerencia al respecto en mi ensayo *Acerca de la condición humana*, capítulo 4 de «Interdependientes y ecodependientes» (Riechmann, 2012).

6 Para un ensayista como Bruce Mazlish, del que me ocuparé más abajo, el ser humano sería, por el contrario, todo eso a la vez: animal, y máquina, y dios.

7 De una manera más literaria, traté algunos de los temas que se entrelazan en este ensayo en «Amistad con los errores» y en «Canciones allende lo humano», dos capítulos del libro *Canciones allende lo humano* (Riechmann, 1998). Y una respuesta poética a estos interrogantes se esboza en *Ahí te quiero ver*, (Riechmann, 2005b).

8 Para el cual se ha acuñado hace tiempo, en el ámbito anglosajón, el neologismo *cyborg* (apócope del equivalente inglés de «organismo cibernético», híbrido de máquina y organismo vivo). Para una provocativa reivindicación de la condición híbrida del *cyborg* desde el pensamiento feminista véase Haraway, 1991 [1984].

después de las protestas de Seattle. Seguramente resulta imposible superarle en su órdago anticivilizatorio.

En *Futuro primitivo* (Zerzan, 2001), se articula una sobrecogedora nostalgia de lo prehumano. Para Zerzan, el Edén se sitúa antes de que *Homo* degenerase en *Homo sapiens*, antes de despeñarnos por la sima del lenguaje articulado, la capacidad de simbolizar y la actividad artística. La cultura no representa sino «alienación respecto a lo natural», que es lo bueno, puro y santo. «Provenimos de un lugar de magia, entendimiento y plenitud, y hemos tomado un camino monstruoso que nos ha llevado al vacío de la doctrina del progreso, arrastrados por la cultura simbólica y la división del trabajo. Vacía y alienante, la lógica de la domesticación, con su exigencia de controlarlo todo, nos muestra ahora la ruina de la civilización, que pudre todo lo demás» (Zerzan, 2001: 16 y 35).

La superación de todas las escisiones, y en particular de las separaciones humanidad/naturaleza y sujeto/objeto, se concibe como un retorno a los estadios previos a la hominización, ya que «el lenguaje mismo corrompe» (como declara Zerzan en otro ensayo, «Esas cosas que hacemos», con una referencia explícita a Rousseau). Aunque los cazadores-recolectores actuales representen una degeneración con respecto a los paleolíticos sin lenguaje, suponen de todas formas un ideal frente a los *civilizados*: así se alaba al bosquimano por ser capaz de matar a un leopardo en la lucha cuerpo a cuerpo (Zerzan, 2001: 23).

Los dos términos clave en la retórica de Zerzan, me parece, son la *domesticación* como polo negativo y la *autenticidad* como polo positivo. «El panorama de la autenticidad surge a partir nada menos que de una disolución completa de la estructura represora de la civilización». «El placer de la autenticidad existe solamente en contra de los principios de la sociedad» (Zerzan, 2001: 126 y 118). Nuestro autor se recrea en una nueva jerga de la autenticidad, para cartografiar la cual no sería del todo inútil repasar aquel viejo libro de Adorno sobre Heidegger...

8. Renacimiento del mito del buen salvaje

Pero esa nostalgia de la vida animal —*la vida no mediada*—, para quienes no podemos volver a ser pre-*sapiens* ni aunque nos lo propongamos, ¿adónde conduce? Situar la Edad de Oro en un pasado inalcanzable por definición me parece reaccionario. Se trata de un ejemplo más —me temo— de la loca idealización de lo que nos queda lejos, lo más lejos posible, de manera que nuestro pensamiento desiderativo no tiene por qué arriesgarse en el contraste con la realidad, que suele ser doloroso.

El aspecto más enigmático de todos es la seducción que una propuesta política/antipolítica de este tipo puede ejercer sobre determinados sectores de la juventud rebelde occidental (en las conferencias de Zerzan no cabe ni un alfiler, ya se celebren en California o en el Levante español). Puesto que la glorificación zerzaniana del precivilizado solo puede ser coherente, o bien con una práctica contemplativa de un ideal humano inalcanzable por definición (no podemos extirpar el lenguaje de nuestras cabezas), o bien con una revuelta nihilista de alcance abismal, dispuesta a destruir *todo* lo que constituyen las bases (materiales y culturales) de la vida humana sobre este planeta, hay motivos para estar preocupados. Si alguien propone de verdad una regresión semejante, lo primero que tendría que hacer es aventurar una respuesta a la pregunta: ¿qué hacemos con los aproximadamente 6.900 millones de seres humanos que sobran —teniendo en cuenta la capacidad de carga de los ecosistemas— en el mundo feliz preneolítico al que queremos llegar?⁹

«Pueblos —escribía el Rousseau de 1749 en su *Discurso sobre las ciencias y las artes* (donde desarrolla su idea del *estado de naturaleza*)— debéis saber que la naturaleza ha querido preservaros de la ciencia, tal como una madre arranca un arma peligrosa de las manos de su hijo». En el neorrusoniano Zerzan, no basta con esa extirpación de la ciencia: además hay que arrancar el lenguaje, la capacidad simbólica, el arte.

Asistimos a un inquietante renacimiento del mito del buen salvaje,¹⁰ en los umbrales del siglo XXI. El ideal de la sociedad sin trabajo, sin producción, sin arte, sin capacidad de simbolizar y sin lenguaje articulado... Cuarenta años rebelándonos contra la caricatura de los productivistas según la cual «lo que quiere el ecologismo es la vuelta a las cavernas», y aquí llega este sujeto, directamente importado de su cabaña de Oregón, para hacer buena la caricatura. Si abrigásemos una visión conspirativa de la historia, tendríamos que pensar que a este mozo lo emplea la CIA para desacreditar al movimiento crítico con la globalización capitalista.

9 Si fuésemos cazadores-recolectores, quizá el límite estuviese cerca de 100 millones de seres humanos. Un mundo que funcionase con recolección, caza y agricultura de subsistencia permitiría alimentar sople a una pequeña fracción de la humanidad actual: 500 millones ya serían demasiados. Pero hoy somos ya más de 7.000 millones, y la población humana llegará a 8.500 millones o 9.000 millones antes de estabilizarse, esperamos, en algún momento del siglo XXI. Si planteamos en serio un *éxodo fuera de la civilización*, ¿qué hacemos con los muchísimos seres humanos sobrantes?

10 Cabe mencionar que el mito del buen salvaje es la versión ilustrada, dieciochesca, posterior al descubrimiento de los «primitivos» de América y Oceanía, de aquel mucho más antiguo mito clásico de la Edad de Oro, es decir, el tiempo de Crono anterior al tiempo de Zeus (Ver Luri Medrano, 2001: 35-47 y 121-136).

9. La huida de la condición humana: deseo de omnipotencia e inmortalidad

Así, hemos analizado brevemente una de las líneas de fuga, viva en el pensamiento y las corrientes de crítica social contemporánea: la huida hacia la bestia. Pero, desde los mismos inicios de la Edad Moderna, ha sido otra tentativa *antropófuga* la que ha tenido mucha más importancia. En el mismo umbral de la era *científica* moderna, las perspectivas que atisba el filósofo y político inglés Francis Bacon (1561-1626) en su *Advancement of Learning* son asombrosas:

La historia de las artes debería constituir una rama de la historia natural. [...] La humanidad debería estar segura de que las cosas artificiales no difieren de las naturales en su forma o esencia, sino solo en su eficiencia: en efecto, el hombre tiene poder sobre la naturaleza solamente en su movimiento, gracias a él puede juntar o separar cuerpos. Y por consiguiente, en la medida en que los cuerpos naturales pueden ser separados o unidos, *el hombre puede hacerlo todo* (Bacon, 1900: 47, énfasis añadido).

A la negación de cualquier discontinuidad entre lo natural y lo artificial (un asunto que abordé en mi ensayo «La industria de las manos y la nueva naturaleza» (Riechmann, 2005a: 97ss.) se une una declaración casi de omnipotencia, rebosante de ímpetu prometeico: *el hombre puede hacerlo todo*. También Bacon estaba seguro de que *it can be done*.

Omnipotencia e inmortalidad son atributos divinos. «La posibilidad de convertirnos en dioses es ya una realidad» (Carbonell y Sala, 2002: 14), escriben dos prehistoriadores catalanes, Eudald Carbonell y Robert Sala, cuyas propuestas —en su libro *Aún no somos humanos*— he criticado en otro lugar (Riechmann, 2004). La inmortalidad puede buscarse en tres variantes:

- *Biotecnología para retrasar el envejecimiento y la muerte: inmortalidad personal*. El filósofo de la política William Godwin, hace dos siglos, imaginó el final de la sexualidad, previendo una utopía eterna donde la creación se produce de una vez para siempre. En su *Enquiry Concerning Political Justice (Investigación acerca de la justicia política, 1793)* escribió: «Toda la población serán hombres, no niños. Las generaciones no se sucederán unas a otras» (Godwin, 1798 vol. 2: 528). Hoy en día, una de las áreas de investigación más activas en biología molecular es la que se refiere al retraso del envejecimiento; están en juego enormes intereses económicos de las compañías que esperan desarrollar nuevos fármacos y tratamientos.¹¹

11 La compañía Geron Corporation, con sede en San Francisco, es la primera compañía biotecnológica centrada exclusivamente en el desarrollo de terapias contra la vejez. Se explo-

- *Cibernética, informática y robótica para convertirnos en hombres-máquina*, traspasando la información contenida en nuestro cerebro a un ordenador: inmortalidad semipersonal (lo abordaremos con detalle más abajo).
- *La conquista del cosmos y el dominio del tiempo, con especulaciones de física relativista* como las que desgrana David Sempau, siguiendo al autor de *La estructura de la realidad*:

David Deutsch postula como indispensable el control absoluto de la humanidad sobre el universo, si es que aspira a sobrevivir. Para ello será necesario, según él, que aquella vaya venciendo retos cada vez más titánicos, que empiezan por el control del Sol y acaban por la utilización de toda la energía disponible en el Universo en el momento del Big Crunch o implosión universal (proceso inverso al Big Bang), para alimentar a una computadora cuántica universal capaz de generar una realidad virtual que permita a la humanidad experimentar en el momento final un tiempo virtual infinito, dentro de un tiempo real infinitamente pequeño (Sempau, 1998: 8; Moravec, 1993 [1988]: 176).

10. La huida de la condición humana: nuevas razas poshumanas creadas por ingeniería genética

En 1973, simultáneamente a los comienzos de la ingeniería genética, un médico de Nueva York recomendaba a la industria farmacéutica el estudio de los organismos que viven en ambientes extremos (la atmósfera tóxica de los volcanes, o las aguas casi hirvientes de los géiseres) para así ir hallando sustancias que permitieran a la humanidad sobrevivir en una Tierra devastada (Modell, 1973). En los años siguientes, muchos autores han avanzado en la idea de crear nuevas *razas* de humanos, transformados por ingeniería genética para adaptarse a condiciones ambientales deterioradas o a la conquista de nuevos ambientes (como el fondo del mar y el espacio exterior). El ilustre Francis Crick, premio Nobel por su contribución al descubrimiento de la estructura molecular del ADN, señala que, «con tal de que la especie humana no se vuele por los aires a sí misma, ni ensucie por completo el medio

ran varias estrategias: controlar la producción de enzima helicasa (que realiza reparaciones en las células para combatir su deterioro), reducir la ingestión de calorías, reparar los telómeros que intervienen en los mecanismos de división celular... No se trata de investigaciones inocuas: los cánceres se deben básicamente a un crecimiento celular descontrolado, y lo más probable es que cualquier terapia que manipule artificialmente el proceso de división celular conlleve altos riesgos de cáncer. Sobre todas estas cuestiones ver Olshansky y Carnes, 2001; Mora, 2003.

ambiente, y si no la invaden los furiosos fanáticos anticiencia, dentro de los próximos 10 mil años podemos esperar importantes esfuerzos por mejorar la propia naturaleza del hombre» (Crick, 1981: 118)... alterando su biología. ¿En qué tipo de mejoras se está pensando? ¿Qué quiere decir *mejorar la naturaleza* en este terreno? El capítulo 7 de *El hombre futuro*, de Brian Stableford (1986: 225ss.), nos permite hacernos una idea:

- Cambiar el metabolismo humano, por ejemplo rediseñando al hombre para que sea capaz de digerir celulosa o quitina (lo cual ampliaría las posibles fuentes de alimentos a manjares tan apetitosos como la madera o los caparzones de insecto) (Stableford, 1986: 223).
- Moderar a voluntad el flujo metabólico para permitir a la gente mantenerse en una suerte de hibernación durante los viajes interplanetarios (Stableford, 1986: 236).
- Alterar el ojo humano para hacerlo capaz de visión nocturna, habilidad muy útil en la guerra moderna, como es bien sabido (quizá poseyendo un nuevo ojo separado, o dos, para la visión nocturna) (Stableford, 1986: 239).
- Equipar a los seres humanos rediseñados con algún tipo de sistema de localización por el eco similar al que usan los murciélagos (Stableford, 1986: 243).
- Crear una nueva raza de seres humanos aptos para vivir bajo el agua (piel dura y aceitosa, capa de grasa subcutánea, estructuras branquiales en el cuello, pulmones modificados para absorber el nitrógeno libre y evitar la aeroembolia, columna vertebral reforzada y flexibilizada, grandes pies palmeados, genitales retráctiles dentro del abdomen...) (Stableford, 1986: 248). Todo esto presenta la indudable ventaja de que, en caso de guerra nuclear, «la herencia del conocimiento humano y las esperanzas de un futuro progreso humano pueden pasar a la gente del mar antes que a sus primos afincados en tierra» (Stableford, 1986: 257).
- O bien diseñar humanos para vivir en el espacio: aberturas del cuerpo herméticamente sellables, duplicación de los pulmones, un órgano adicional parecido al estómago para almacenar reservas de alimento (quizá en forma de depósitos grasos), piel engrosada y fortalecida para proteger los tejidos de los efectos de la presión cero, pies modificados para que sirvan como un par de manos adicionales... (Stableford, 1986: 260).
- Y, *last but not least*, el hombre manipulado genéticamente para la guerra, que «será poco más que una máquina de combate de un solo uso produ-

cida en masa» (Stableford, 1986: 268): piel resistente y escamosa hecha de un material a base de plomo para protección contra las radiaciones, huesos y músculos más potentes, vientre simplificado sin genitales.

¿Reservas éticas? La respuesta de nuestro autor resulta más bien despreocupada: «Cuando llegue el día en que la plasticidad de la humanidad sea dada por sentada —cuando haya muchos tipos de hombres y nadie pueda imaginar un tiempo en que había solamente uno—, las cuestiones éticas puede que parezcan muy distintas en peso y sustancia. El ejercicio de poderes propios de dioses nos dará una perspectiva distinta de cuestiones relativas a los usos adecuados de tales poderes» (Stableford, 1986: 274). Vale decir, cuando cambie lo que *puede* hacerse cambiarán también nuestras nociones sobre lo que *debe o no* hacerse. Esencial y nietzscheanamente, la tecnociencia se situaría *más allá del bien y del mal*.

Habrá quizá quien se consuele pensando que Stableford no es más que un divulgador con la imaginación algo calenturienta, mientras que los científicos «serios» van por otro camino: sería un error. Basta con asomarse a los libros de divulgación que están publicando los especialistas de primera línea, como por ejemplo el catedrático de la Universidad de Princeton Lee M. Silver: ciertamente muestra mayor contención a la hora de hacer pronósticos, pero su perspectiva del «enriquecimiento genético» futuro no difiere sustancialmente de la de Stableford (ver Silver, 1998 [1997]: 309ss.). Un biólogo molecular como William Day predice la evolución futura de una humanidad volcada en los experimentos de ingeniería genética en los siguientes términos:

El hombre se dividirá en varios tipos humanos con facultades mentales diferentes que llevarán a una diversificación y a que nazcan especies separadas. De entre todas estas especies surgirá una nueva especie, el hombre Omega, que, por sí solo, en unión con otros, o por amplificación mecánica trascenderá a nuevas dimensiones del tiempo y del espacio que están más allá de nuestra comprensión, mucho más lejos de nuestra imaginación de lo que nuestro mundo lo está de las primitivas células eucarióticas (Day, 1979: 390).

Y un personaje emblemático de la divulgación científica contemporánea, el físico Stephen Hawking, se complace en las especulaciones siguientes: si los seres humanos seguimos duplicándonos en número cada 40 años¹², antes o

12 Pero esta premisa es falsa. La percepción de una explosión demográfica incontrolada es falsa. Hace ya más de 40 años que la población mundial alcanzó su máxima tasa de crecimiento: el 2,04% anual, a finales de los años sesenta del siglo XX. Desde entonces, esta tasa ha disminuido al 1,35% en 2000, y se espera que siga cayendo hasta el 1,1% en el período 2010-2015, y al 0,8% en 2025-2030: son los datos más fiables de ONU. Por otro lado, otros expertos están convencidos de que la población se estabilizará incluso en un nivel más bajo del que vaticina

después nos veremos obligados a abandonar nuestro superpoblado y supercontaminado planeta. Para ello hay que buscar algún planeta acogedor más allá del sistema solar, empresa que no debe descartarse a largo plazo, a condición de que aprendamos a construir astronaves que viajen a velocidades cercanas a la de la luz. Según el profesor de Cambridge, ello presupone que el ser humano se concentre por entero en un desarrollo excepcionalmente voluminoso y potente de su propio cerebro, empresa solo factible mediante gestación extracorpórea (el cabezón galáctico no podría pasar por el estrecho canal vaginal) y manipulación genética (*La Repubblica*, 2000: 32). De nuevo, el proyecto de expansión extraterrestre se vincula con la trascendencia tecnológica respecto de lo humano.

11. Pero ni siquiera todo esto basta

De todas formas, a los *tecnoutusiastas* más extremistas incluso los supermanes hijos de la ingeniería genética —vida orgánica al fin y al cabo— les parecen poca cosa en comparación con los futuros *cyborgs* y robots inteligentes. La vida basada en el carbono ha de humillarse ante la superioridad del silicio:

Las generaciones venideras de seres humanos se podrán diseñar [mediante ingeniería genética] utilizando las matemáticas, las simulaciones con ordenador y la experimentación, como se hace en la actualidad con los ordenadores, los aviones y los robots. Se podrán mejorar tanto sus cerebros como sus metabolismos y, de esta manera, podrán vivir cómodamente en el espacio. Pero es de suponer que seguirán formados de proteínas y neuronas. Lejos de la Tierra, las proteínas no son un material ideal. [...] Antes de que pase mucho tiempo se fusionarán las tecnologías convencionales, miniaturizadas hasta la escala del átomo [nanotecnologías], y la biotecnología, con todas sus interacciones moleculares explicadas en términos mecánicos detallados, y formarán un conjunto sin fisuras de técnicas que abarcarán todos los materiales, tamaños y complejidades. Los robots estarán hechos de una mezcla de sustancias fabulosas entre las que se contarán, cuando sea necesario, materiales biológicos vivos. En ese tiempo, un superhumano diseñado por medio de la ingeniería genética será algo así como un robot de segunda (Moravec, 1993: ix).

De manera que ¡ni siquiera los supermanes enriquecidos genéticamente superarán del todo los defectos de construcción que ya preocupaban a los in-

ONU. Así, Wolfgang Lutz y otros dos demógrafos, en un trabajo (Lutz *et. al*, 2001) que publicó *Nature* en agosto de 2001, piensan que se llegará a los 9.000 millones en torno a 2075, y que a partir de esa fecha la población comenzará a declinar (ver Riechmann, 2003a).

genieros y militares estadounidenses en los años cincuenta del siglo XX! Verdaderamente, qué poca cosa somos...

Se diría que en este tipo de especulaciones se muestra otra clase de fuga: en este caso, *huida ante los verdaderos problemas y responsabilidades de nuestra época*. Pues no cabe ignorar que mientras nuestros pensadores y científicos se entregan a líneas de investigación alocadas y masturbaciones mentales varias, ¡nuestra biósfera está seriamente dañada, y nuestra propia especie corre un serio peligro de extinción a corto plazo!

12. Amor y adoración para el automóvil

La despierta sensibilidad del poeta y cineasta Pier Paolo Pasolini advertía sobre un fenómeno inquietante a finales de los años sesenta:

Muchachos de 17, 18, 19 años totalmente marchitos que no saben decir *nada* de su trabajo ni de sus amores (por lo menos así lo indican los datos escuetos y sencillos: («Soy mecánico. Mi chica se llama María. La vi ayer por la noche y nos fuimos a la cama»), se despiertan de golpe —como autómatas que vuelven a ser hombres— cuando se habla de coches y motos. Los ojos relucen de improviso, el tono de voz se enciende, el discurso conoce la incognoscible *ternura*. Para un velocímetro sí hay palabras auténticas de amor y adoración (Pasolini, 1980: 158).

«En Inglaterra, las máquinas parecen hombres y los hombres máquinas», observa Heinrich Heine (cit. por Morton, 1970: 114) acerca de la naciente Revolución Industrial, tal y como recordábamos al comienzo de este ensayo. Todo el ensayo del investigador del MIT (Massachussetts Institute of Technology) Bruce Mazlish postula la superación de la *cuarta discontinuidad* (la existente entre los humanos y las máquinas)¹³ como tarea contemporánea.

Los hombres han llegado al umbral decisivo para romper con la discontinuidad entre ellos y las máquinas. Esta tesis consta de dos partes. Por un lado, los humanos están acabando con la discontinuidad porque ahora perciben su propia evolución como algo inextricablemente entrelazado con el uso y desarrollo de herramientas, de las que las máquinas modernas no

13 Siguiendo al sicólogo norteamericano Jerome Bruner, Mazlish distingue tres discontinuidades básicas que históricamente han ido siendo superadas: entre el ser humano y el resto del cosmos (superada con el pensamiento cosmológico de los filósofos-físicos griegos del siglo VI a.C.), entre los humanos y el resto de los animales (superada con el pensamiento evolucionista de Darwin), y entre lo primitivo e infantil y lo civilizado por una parte, además de entre la enfermedad mental y la salud por otra parte (superadas con el psicoanálisis de Freud) (ver Bruner, 1956: 340-347).

son sino la última extrapolación. [...] Por otro lado, estamos salvando la discontinuidad porque ahora los seres humanos perciben que los mismos conceptos científicos sirven para explicar el funcionamiento de sí mismos y de las máquinas, y que la materia evoluciona sobre la tierra [...] desarrollando sus intrincados modelos dentro de las estructuras de la vida orgánica y, ahora, dentro de la arquitectura de nuestras máquinas pensantes (Mazlish, 1995: 17).

En la perspectiva de Mazlish, en el futuro próximo, los combots (combinaciones autorreproductoras de computadora y robot) se convertirán en una nueva forma de vida que proseguirá su propio camino evolutivo (Mazlish, *La cuarta discontinuidad*, 1995). Los defectos de construcción de esa imperfecta forma de vida que se llamó ser humano quedarán por fin atrás y serán olvidados junto con su portador.

13. Robert Jastrow y Hans Moravec: cerebros humanos volcados dentro de ordenadores

El extremo de esta línea de pensamiento probablemente lo alcance el científico espacial Robert Jastrow (fundador del Instituto Goddard para Estudios Espaciales de la NASA y presidente del Comité de Exploración Lunar de la misma). Esta relevante figura del programa espacial estadounidense prevé el momento en que el desarrollo simultáneo de la informática y las neurociencias permita aferrar el contenido de una mente humana, digitalizarlo y transferirlo al entretejido metálico de un ordenador. Aunando el deseo de ser máquina, el deseo de inmortalidad y la intención de colonizar el cosmos, y en pleno desparrame platónico-cartesiano, Jastrow se exalta:

Puesto que la mente es la esencia del ser, será lícito decir que este osado científico habrá penetrado en el ordenador, y ahora vive en él. El cerebro humano, preservado en un ordenador, se verá liberado al menos de la debilidad de la carne mortal. Conectado a cámaras, instrumentos y controles mecánicos, el cerebro podrá ver, sentir y responder a los estímulos. Controlará su propio destino. La máquina será su cuerpo y él será la mente de la máquina. La unión de mente y máquina habrá creado una nueva forma de existencia, tan bien diseñada para la vida en el futuro como está diseñado el hombre para vivir en la sabana africana. Creo que esta tiene que ser la forma madura de la vida inteligente en el universo. Protegida por el caparazón indestructible del silicio, y sin sentirse constreñido por el ciclo de la vida y la muerte de un organismo biológico, este tipo de vida podrá ser eterna. Tendrá la capacidad para abandonar el planeta de sus antepasados y vagar por el espacio entre las estrellas (Jastrow, 1993 [1981]: 168).

Con Jastrow, las tendencias *antropófugas*, ávidas de escapar de la contingencia, la sexualidad y la mortalidad que caracterizan a la condición humana, han llegado a un extremo que nos impresiona. Su profecía según la cual «la era de la vida basada en la química del carbono está encaminándose a su fin sobre la Tierra, y una nueva era de vida basada en el silicio —indestructible, inmortal, con infinitas posibilidades— está empezando» (Jastrow, 1993 [1981]: 163) no dejará de parecer una verdadera pesadilla a mucha gente. Pero para otros constituye una perspectiva *cautivadora*:

Si fuera posible organizar esos circuitos electrónicos de tal forma que trabajaran como lo hacen los circuitos neurales en el cerebro, me dije, el hombre sería capaz de crear un organismo pensante de poderes casi humanos... dicho de otro modo, sería capaz de crear una nueva forma de vida inteligente. Estos pensamientos cautivaron mi imaginación: una inteligencia no biológica, brotando de la estirpe humana, y destinada a superar a su creador (Jastrow, 1993 [1981]: xii).

Para Hans Moravec, uno de los mayores especialistas mundiales en robótica e inteligencia artificial, el horizonte es el mismo:

Lo que nos espera es un futuro que [...] se puede describir con las palabras *posbiológico* o, mejor aún, *sobrenatural*. En ese mundo, la marea del cambio cultural ha barrido al género humano y lo ha sustituido por su progenie artificial. [...] Nuestras máquinas, liberadas del laborioso ritmo de la evolución biológica, serán libres para crecer y enfrentarse a los desafíos, extraordinarios y fundamentales, del universo. Nosotros, los seres humanos, nos beneficiaremos de sus logros durante un cierto tiempo, pero antes o después, como nuestros hijos naturales, buscarán su propio camino mientras que nosotros, sus ancianos progenitores, desapareceremos silenciosamente. No se perderá mucho cuando les pasemos el relevo (Moravec, 1993: ix).

El juicio de valor último —«no se perderá mucho cuando les pasemos el relevo»— impresiona. En los años noventa del siglo pasado, los adictos californianos a este tipo de especulaciones se asociaron en un grupo llamado *Extropian* (combinación de las palabras *entropía* y *extrapolación*), que celebró su primera convención en Silicon Valley en 1994. Para ellos, el alma sería equivalente a un *software* introducido en el *hardware* del cuerpo. Su esperanza estriba en que, en el futuro, el *programa cerebral* de un individuo podrá cargarse en un ordenador, y trasladarse así de una máquina a otra indefinidamente (Verdú, 1996). Cualquier cosa antes que seguir encerrados en la *prisión terrestre* y lastrados con los *defectos de construcción* de la vida orgánica...

14. Una mirada histórica al proceso de industrialización: descendiendo al subsuelo

Con la Revolución Industrial, el centro de gravedad de la economía se *desplazó desde los recursos renovables, la fotosíntesis de las plantas y la energía solar hacia los recursos no renovables y la energía fósil*. Se transita *desde una economía (agraria) de base orgánica a una economía (industrial) de base mineral* (ver Wrigley, 1989 y 1993 [1988]). Desde una primitiva *civilización solar* que no pesa demasiado sobre la superficie de la tierra, hacia una *civilización minera* que excava cada vez más fuerte y cada vez más hondo. La inversión de perspectiva es curiosa: David Landes señala que la clave del efecto revolucionario que tuvo la máquina de vapor consistía en que

consumía combustible mineral y por tanto ponía a disposición de la industria una fuente de energía nueva y aparentemente ilimitada que proporcionaba fuerza motriz en forma de calor puro. Los primeros motores de vapor eran tremendamente ineficientes, rindiendo en trabajo menos del 1% de su consumo térmico. No eran sino un lejano eco del rendimiento de los convertidores orgánicos: tanto los animales como el hombre tienen un rendimiento que va del 10% al 20% según las condiciones. Pero ni el hombre ni las bestias pueden comer carbón. Y ya que las provisiones de alimento orgánico estaban, y siguen estando, limitadas, lo importante es este incremento de combustible, posible gracias al motor de vapor por mucho que malgastara (Landes, 1969: 97).

Un recurso no renovable como el carbón, energía acumulada hace millones de años que puede emplearse una sola vez y cuyas provisiones son finitas, ¡se percibe como *aparentemente ilimitado* y se emplea para hacer saltar los límites que impone el aprovechamiento sostenible de los recursos renovables!

Lo característico de la Revolución Industrial fue la posibilidad de aumentar la producción *descendiendo al subsuelo*: vale decir utilizando reservas minerales cuyo ritmo de extracción no depende del tiempo necesario para regenerarse (infinito, en términos humanos), sino del estado de la tecnología y la organización social. El carbón, los otros combustibles fósiles o los metales pueden extraerse más rápidamente o con mayor parsimonia: pero no pueden ser producidos. A partir de esta *inyección* de materia-energía de baja entropía, el sistema económico puede, durante un tiempo, crecer exponencialmente, libre de las limitaciones anteriores: se ponen en marcha tantos motores como combustible se pueda extraer, los rendimientos agrícolas aumentan.

15. Las economías de base solar permanecen en la superficie de la Tierra

Por el contrario, una economía ligada a la explotación de lo viviente (recursos naturales renovables) *permanece en la superficie de la tierra*: se vale de la energía del sol en sus múltiples manifestaciones, del poder de la fotosíntesis, de la biomasa... Ahora bien, y esto es esencial: tal economía —ya sea la de un grupo de cazadores-recolectores, una sociedad agraria tradicional o una futura sociedad industrial de base solar— *tiene que permanecer dentro de ciertos límites*. Ni siquiera puede plantearse ser una economía de crecimiento continuo, ya que no es capaz de aumentar la producción sin tener en cuenta el ritmo de las renovaciones biológicas, así como las dificultades para acumular reservas, que fueron el verdadero *cuello de botella* para las sociedades tradicionales de base solar (los excedentes de biomasa son difíciles de conservar).

En las *economías orgánicas* tradicionales, vale decir las sociedades agrarias anteriores a la Revolución Industrial, la base energética es solar, pero aprovechada de forma no demasiado eficiente (fotosíntesis, trabajo animal y humano, molinos de viento y de agua...). No hay apenas posibilidad de acumular energía: el mayor depósito de energía de que disponen las sociedades agrarias es el bosque. Simplificando mucho: como la energía es escasa, todo resulta en principio escaso, y la sociedad padece carencias y pobreza. La limitada capacidad metabólica de un sistema basado en este tipo de aprovechamiento solar explica que en las sociedades agrarias no se dé crecimiento económico continuado, y sí un *estado estacionario* de bajo nivel.

EL CONCEPTO DE RÉGIMEN SOCIAL-METABÓLICO

La energía es la base metabólica de los procesos sociales; el perfil energético de una sociedad nos dice mucho sobre las características de la misma. A la base material de un determinado modo de producción se la puede designar como su régimen social-metabólico, empleando un término propuesto por el investigador Rolf Peter Sieferle (2001: 41 y ss). El régimen social-metabólico de una sociedad determinada sería la forma predominante que adopta el intercambio material entre esa sociedad y su medio ambiente biofísico. Este metabolismo —el conjunto de producción, consumo, técnica y movimientos de población— viene determinado, en última instancia, por la disponibilidad de energía. Como observa Sieferle, históricamente han existido tres regímenes social-metabólicos: en primer lugar, el régimen de energía solar incontrolada de los grupos de cazadores-recolectores. En segundo lugar, el régimen de energía solar controlada de las sociedades agrarias. En tercer lugar, el régimen de energía fósil de las sociedades industriales.

16. Dos opciones

Hoy somos conscientes del carácter insostenible de las economías industriales de base mineral que se desarrollaron en los dos últimos siglos, y por tanto *está a la orden del día la transición hacia un nuevo régimen social-meta-bólico*. Creo que se abren ante nosotros básicamente dos opciones: o una sociedad industrial de base solar que busque conscientemente *hacer las paces con la naturaleza*, o el intento de proseguir la expansión productivista de la economía de base mineral, encontrando formas de saltarse los *límites del crecimiento*. Proyecto de autocontención, o proyecto de extralimitación, en los términos de mi *pentalogía de la autocontención*.

Ahora bien: una futura sociedad industrial de base solar puede desplazar mediante los avances en tecnología y en organización social algunos de estos límites (puede por ejemplo acumular excedentes de biocombustibles, de hidrógeno obtenido por electrólisis solar, etc.), pero aun así *tendrá que permanecer necesariamente dentro de límites*, determinados en última instancia por la limitada incidencia de luz solar sobre la superficie de la Tierra y el limitado ritmo de reposición de los recursos naturales renovables. En este sentido, *será una economía homeostática* (o de estado estacionario) (Daly, 1991a y 2008; Jackson, 2011).

Dicho sea de paso, quizá fuese mejor traducir *steady-state economy* (economía estacionaria de equilibrio dinámico) por *economía homeostática*.¹⁴ La manera más breve de describirla sería: todo se orienta a buscar *lo suficiente* en vez de perseguir *siempre más* (ver Riechmann, 2007).

Por el contrario, quien se obstina en perseguir la meta productivista de una economía de crecimiento continuo (en términos físicos, no monetarios) no tiene otra opción que postular el salto al cosmos. *Una civilización que trate de persistir sobre los fundamentos extractivos, mineros, de la Revolución Industrial ha de intentar proseguir la explotación de los recursos allende el planeta Tierra*, una vez agotados los recursos terrestres.

14 Recordemos que, en biología, homeostasis es la capacidad de un organismo vivo para regular su ambiente interno, manteniendo una condición estable y constante. Esto resulta posible gracias a los múltiples ajustes dinámicos del equilibrio y los mecanismos de autorregulación y osmorregulación. Y en cibernética la homeostasis es el rasgo de los sistemas autorregulados que consiste en la capacidad para mantener ciertas variables en un estado estacionario, de equilibrio dinámico o dentro de ciertos límites, cambiando parámetros de su estructura interna.

HACIA UNA ECONOMÍA HOMEOSTÁTICA:

El objetivo de maximizar la producción y el consumo se sustituye por el de maximizar la calidad de vida (bienestar para todos y todas dentro de los límites ecológicos).

1. **Ha de limitarse el uso de recursos y la generación de residuos.** Se imponen *techos (caps)* para el uso de recursos específicos, basados en el mejor conocimiento disponible sobre límites ecológicos. El poder para gestionar los recursos por debajo de esos techos debe situarse en el nivel local.
2. **Ha de estabilizarse la población.** Política no coercitiva de estabilización demográfica: educación, salud reproductiva y sexual, acceso a anticonceptivos e igualdad de derechos para las mujeres en todo el planeta. Hoy se dan unos 80 millones de embarazos no planeados cada año en el mundo, una cifra que equivale aproximadamente al crecimiento anual de la población mundial...
3. **Ha de limitarse la desigualdad.** Democracia económica: cooperativas, empresas autogestionadas y otras formas de control democrático en los lugares de trabajo. Sistema fiscal progresivo y seguridad social generosa. Límites a la disparidad de los salarios.
4. **Ha de reformarse el sistema monetario.**¹⁵ En los últimos decenios, se privatizó la creación de dinero: las sociedades democráticas deben recuperar esta capacidad. El control de la oferta de dinero —que es un recurso público— debe transferirse desde los bancos privados a un banco central bajo control público democrático. Esta autoridad bancaria analizaría qué cantidad de liquidez es necesaria para facilitar los intercambios económicos, la crearía sin emitir deuda, y la transferiría al gobierno para que este la inyectase en la economía. Para evitar la inflación, la fiscalidad y el gasto público estarían conectadas con la oferta monetaria. Al mismo tiempo, podrían surgir monedas locales en ámbitos cercanos. Debería crearse una moneda internacional neutral que reemplazase a las divisas usadas hoy como monedas de reserva.
5. **Ha de cambiar la forma en que medimos el progreso.** El PIB mide la actividad económica formal —el dinero que cambia de manos—, pero no el progreso o el bienestar. Hace falta complementar los indicadores de la vieja Contabilidad Nacional con nuevos indicadores, para dirigir la economía hacia la meta de bienestar humano sustentable y equitativo. Potenciales indicadores clave serían la huella ecológica, la desigualdad de ingresos o los *años de vida feliz*.
6. **Ha de asegurarse el pleno empleo.** Reducción de la jornada y semana laboral, jubilaciones más tempranas. Reparto equitativo del empleo. Gobierno como *empleador de última instancia*.

15 Hoy se señala en el informe *Enough is Enough*, casi todo el dinero en circulación lo crea la banca privada concediendo préstamos con interés (en cantidades que exceden con mucho los depósitos). El sistema monetario basado en deuda impulsa cuatro dinámicas: 1) *crecimiento económico*, pues hace falta intensificar la actividad económica para pagar la creciente montaña de deudas; 2) *inflación*, pues la oferta de dinero tiende a crecer más deprisa que el volumen de bienes y servicios producido; 3) *inestabilidad*, porque si los bancos dejan de prestar el sistema se viene abajo; y 4) *desigualdad entre países*, ya que las divisas fuertes de un pequeño número de países se convierten en la moneda de reserva del mundo entero.

7. **Hay que repensar la producción y el comercio.** Perseguir beneficios siempre crecientes lleva a las empresas a incrementar su producción, con el consiguiente consumo de recursos. Los capitales que buscan alta rentabilidad se insertan en los sectores económicos de mayor crecimiento, realimentándolo. Las empresas han de adaptarse para operar dentro de los límites ecológicos... Para ello, han de aspirar no a maximizar beneficios sino a lograr *beneficios del tamaño adecuado*. Suficientes para ser financieramente viables (es decir, cubrir los costes de capital), pero no lo bastante grandes como para causar destrucción ecológica. Para ello, cada empresa debería evaluar su marcha de acuerdo con dos nuevas piezas de información: (A) una medida de su impacto ecológico total, y (B) una autorización ecológica (*ecological allowance*) a la que debe ajustarse ese impacto. Fomento, además, de las cooperativas, las fundaciones sin ánimo de lucro, las iniciativas comunitarias... Las autoridades se harían cargo, por vía fiscal, de los beneficios excesivos de las empresas con accionistas y fomentarían el sector de actividad sin ánimo de lucro.
8. **Ha de mejorar la cooperación global.** Los países ricos han de estabilizar (o hacer decrecer) sus economías para liberar el espacio ecológico donde los países pobres puedan crecer. Democratización de las instituciones internacionales de NNUU, el FMI, el Banco Mundial y la OMC. Adecuada transferencia de tecnología de Norte a Sur. «Relocalización» de la producción en los niveles donde ello resulte aconsejable. Protección arancelaria de las economías de estado estacionario frente a países donde no se internalicen los costes sociales y ambientales. Control de capitales, y períodos de residencia mínimos para la inversión extranjera, para evitar las fugas de capital e inversiones/ desinversiones especulativas.
9. **Ha de cambiar la conducta de los consumidores/as.** Necesitamos crear una nueva norma social en la cual la gran mayoría de los ciudadanos/as, de forma rutinaria, elijan lo suficiente en vez de cada vez más. Difusión de nuevos valores a lo largo de todo el cuerpo social. El amor, la conexión, la amistad, la espiritualidad y la creatividad son potentes fuerzas de motivación...
10. **Hay que comprometer a los políticos y los medios de comunicación.**

Informe *Enough is Enough. Ideas for a Sustainable Economy in a World of Finite Resources*, síntesis de la primera Steady State Economy Conference, Leeds (Reino Unido), 19 de junio de 2010. Puede descargarse en las webs de CASSE (www.steadystate.org) y de Economic Justice for All.

El productivista consecuente no tiene más opción que el salto al cosmos. Y si esto parece impracticable o indeseable, entonces solo queda la opción de una economía basada en la luz solar y los recursos renovables, una economía homeostática que fomente valores de equidad y frugalidad.

Si a la Revolución Industrial la caracteriza, entre otras cosas, un «creciente movimiento hacia la mecanización» (Mazlish, 1995: 94), una *Revolución Ecológica* (si tuviera lugar) supondría una inversión parcial de esta tendencia, hacia un mundo más cercano a la Naturaleza orgánica. Por aquí

enlazaríamos con la idea de la *biomimesis*, sobre cuya importancia he llamado la atención en otro lugar (Blount *et. al.*, 2003 y Riechmann, 2006).

Por último vale la pena mencionar, aunque sea de pasada, que aquí está en juego un importante aspecto de *justicia intergeneracional*. Podemos enunciarlo así: *únicamente el aprovechamiento de la energía solar* —en sus diversas manifestaciones: luz solar incidente, viento, ciclo hidrológico, etc.— *no implica una colonización del tiempo pasado y futuro*, con sus correspondientes consecuencias ambientales. En efecto: como se trata de un flujo energético constante, que ha de aprovecharse *en tiempo real*, ninguna generación puede apropiarse de la energía solar que pertenece a las generaciones futuras. Por el contrario, *el actual sistema energético —basado en los combustibles fósiles— ejerce dominación sobre el tiempo pasado*, apropiándose de la energía solar que alcanzó el planeta hace muchos millones de años; y sobre el futuro, apropiándose rápidamente de recursos limitados, dilapidándolos, y dañando las capacidades regenerativas de la biósfera.¹⁶

También la opción del *salto al cosmos*, que no representa sino una prolongación del actual modelo depredador, ejercerá una colonización similar del pasado y el futuro, acentuando el dominio de las generaciones presentes sobre las futuras: ello representa una razón adicional para mirarla con bastante desconfianza.

Como señalé antes, el desarrollo económico depende de la disponibilidad de energía y materiales (con más precisión: materia-energía de baja entropía). Como hay una cantidad finita de radiación solar incidente sobre la Tierra, la opción por una economía solar (basada en las fuentes de energía renovables) es incoherente con una economía en expansión ilimitada; y por el contrario *solo es coherente con una economía homeostática y con un proyecto civilizatorio de autolimitación*.

17. Una apuesta de todo o nada

Hay otro problema que es menester abordar: la disyuntiva histórica a la que me referí antes —morar en esta Tierra o intentar dar el salto al cosmos— *es en realidad una apuesta de todo o nada*.

16 Insistió sobre este punto Nicholas Georgescu-Roegen en varias ocasiones; lo recuerda Laura Conti en su prólogo a Enzo Tiezzi (Conti, 1990: 20). Abordé la dimensión temporal de la crisis ecológica en *Tiempo para la vida. La crisis ecológica en la dimensión temporal* (2003b) (y traté con cierto detenimiento las cuestiones de justicia intergeneracional en el capítulo 7 de *Un mundo vulnerable* (2005a)).

En efecto: por una parte, la opción de permanecer en la Tierra —ecologizando a fondo nuestras sociedades— resulta del todo viable. Requerirá, es cierto, importantes transformaciones sociales, económicas y ético-políticas, pero no postula tecnologías mágicas ni choca contra leyes o hechos biofísicos insuperables.

Por el contrario, la opción de salida al espacio exterior probablemente resulte utópica en el sentido peyorativo de la palabra: presupone avances tecnológicos hoy por hoy inconcebibles, probablemente choca contra leyes físicas básicas (¿cómo alcanzar sistemas solares distintos del nuestro sin pretender viajar por encima de la velocidad de la luz?), y por encima de todo *no se plantea la irracionalidad de la apuesta en juego*.

Me refiero a que la base energética de las sociedades industriales actuales —los combustibles fósiles— es una especie de irrepetible regalo de la naturaleza que *solo nos ha sido dado una vez*. Hicieron falta muchos millones de años para convertir los bosques pantanosos que recubrían los continentes hace 300 millones de años en yacimientos de carbón, petróleo y gas natural, vale decir, en *la inmensa riqueza fósil que ha subsidiado nuestro derrochador comportamiento energético de los últimos 200 años*. Pero esa riqueza solo puede gastarse una vez (los combustibles fósiles solo pueden quemarse una vez: ley de la entropía), y sabemos que —sobre todo en el caso del petróleo— su agotamiento está cercano (y eso sin entrar a discutir el desequilibrio climático que está induciendo la acumulación de dióxido de carbono en la atmósfera terrestre) (Riechmann, 2012a).

Podemos emplear ese irrepetible regalo fósil en transformar nuestra base energética hacia la energía solar, o podemos emplearla en intentar el salto al cosmos; pero *seguramente no podemos hacer ambas cosas a la vez*, y si emprendemos en serio la conquista del espacio exterior, será necesario emplear tan intensivamente los recursos naturales de la Tierra (¡un solo despegue de un solo transbordador espacial consume, solo en los dos primeros minutos, 1,2 millones de litros de hidrógeno líquido y 400 mil litros de oxígeno!) que *probablemente esta no podrá seguir sosteniendo una civilización tecnológicamente avanzada*.

Por eso decía antes que hacemos frente a una apuesta de todo o nada. La estrategia de autocontención —morar ecológicamente sobre esta Tierra— es viable, aunque exige transformaciones sociales importantes, y destinar a ellas el regalo fósil de la naturaleza; no pone en riesgo el futuro de la civilización humana. Por el contrario, *la estrategia de extralimitación —el salto al cosmos— lo arriesga todo en una aventura de desenlace más que incierto, incluyendo el futuro de la*

propia especie. Por eso hablé antes de irracionalidad. El prehistoriador Leroi-Gourhan tenía una aguda conciencia de los límites temporales que están en juego:

El progreso de las ciencias muestra a las claras que la humanidad no encontrará planeta de recambio en muchos siglos, quizá nunca. En todo caso, muestra que los problemas vitales no se plantearán dentro de varias generaciones, sino que dentro de pocos años ya será tarde para recuperar el equilibrio (Leroi-Gourhan, 1974).

18. Gente que no quiere viajar a Marte

El videoartista Daniel Canogar utiliza como bandera una palabras del abanderado de la psicodelia Timothy Leary:

Vivimos en el fondo de un pozo de gravedad de 40 millas de profundidad. Nos ha costado 4.500 millones de años de evolución terrestre producir un sistema nervioso capaz de inventar una tecnología que nos permita salir de este pozo y lanzar cilindros de colonización migratoria al espacio. Ya no hay razón para seguir en el agujero planetario. Nuestra misión evolutiva es volar libres a través del tiempo y del espacio. El pecado original del Génesis es la gravedad (Leary, 1977: 70, citado en Canogar, 2003: 35).

Con la conquista del espacio y la ingeniería genética, lo que está en juego es la propia naturaleza —tanto biológica como social y cultural— *del ser humano*. La disyuntiva *expansión al cosmos/ morar sobre esta Tierra* se correlaciona, en el plano antropológico, con otra disyuntiva: *el hombre debe ceder el paso al superhombre* (recreado por las nuevas tecnologías y la microelectrónica)/ *todos somos minusválidos*. En estos dos planos: o bien aceptar nuestra finitud e incompletud constitutivas, o bien proponernos desbordar los límites de lo humano.

La dinámica del capitalismo de consumo masivo desemboca en la *aberración de un planeta para usar y tirar*. Frente a esto el ecologismo es insurgente: *¡la Tierra no es desechable!* Acaso existan, a millones de años luz, otras biósferas donde hayan evolucionado formas de vida más o menos semejantes a las nuestras: pero esto es pura especulación. Hoy por hoy, nuestra biósfera es la única que conocemos, las fantasías sobre cómo crear biósferas artificiales en otros lugares del sistema solar resultan indeciblemente frágiles, y la prudencia aconseja que tratemos *esta* biósfera como un tesoro irremplazable.

«El modelo industrial hoy extendido, con mayor o menos intensidad, por todo el mundo, entra en crisis al finalizar el milenio fundamentalmente debido a su éxito en su vertiente productiva y a su fracaso en su vertiente distributiva», escribe Antonio Novas (2001). No abundaré en lo del fracaso distributi-

vo, que parece una evidencia palmaria. Pero sí que valdría la pena darle varias vueltas a lo del éxito productivo. Éxito, ¿medido en qué términos?¹⁷ No deja de tener mucho de ilusión colectiva, de autoengaño, puesto que se trata de un avance rápido durante un brevísimo período de tiempo (en términos históricos), que se basa en una masiva *exportación de daños* (*externalidades* no contabilizadas), y que no puede mantenerse en el tiempo (*insostenibilidad*).

Debiéramos tener planes de 10 mil años, no planes quinquenales o de 10 años. Si no somos capaces de concebir cuáles serán los recursos de la Tierra durante 10 mil años, es inútil creer que la supervivencia de la especie supere unos siglos, unas decenas de siglos a lo sumo [...]. Siempre se puede buscar refugio diciendo que la ciencia hará progresos que permitirán que los hombres se alimenten con algas o con excrementos reciclados: yo no veo que la vida valga la pena de ser vivida en esas condiciones (Leroi-Gourhan, 1984: 193).

Mientras más de 1.000 millones de personas padecen hambre y desnutrición en el mundo, se nos propone que juguemos a los *astrocultivos* (el neologismo no lo he inventado yo, sino la NASA). Rusia se entretuvo cultivando algunas espigas de trigo dentro de un miniinvernadero búlgaro en la MIR, en 1998-1999; en mayo de 2001 inició un proyecto comercial de Advanced Astroculture en la Estación Espacial Internacional que por entonces se estaba construyendo en la órbita de la Tierra (al módico precio de USD 95.000 millones... para ir abriendo boca). Entre otras cosas, se trata de experimentar la ingeniería genética de plantas en condiciones de microgravedad... (FAO, 2001).

Ante la humanidad del siglo XXI se abren dos caminos que llevan en direcciones harto diferentes. O bien dar la biósfera terrestre (y la naturaleza humana) por perdida e intentar emprender la *aventura del espacio exterior*; o bien hacer frente a la crisis ecológica, reconstruir ecológicamente nuestras sociedades y volcarnos sobre todo —al menos durante unas cuantas generaciones— en una *aventura interior*. Los ecologistas somos personas que no sentimos la imperiosa necesidad de construir hoteles turísticos en la Luna; no queremos viajar a Marte. No porque no apreciemos los aspectos atractivos de la propuesta (confieso que fui un ávido lector de ciencia-ficción durante la adolescencia), sino por ser bien conscientes de todo lo que necesariamente perderíamos en ese proceso de expansión cósmica (suponiendo que finalmente pudiese llevarse a cabo sin desembocar antes en un colapso civilizatorio).

17 Puede hallarse un tratamiento más detenido de esta cuestión en mi ensayo “Regresos del progreso, sinrazones de la razón (sobre modernidad, progreso, crisis de civilización y sustentabilidad)”, capítulo XIII de *Un mundo vulnerable* (Riechmann, 2005a).

19. ¿Mineros en las lunas de Júpiter o jardineros en la Tierra?

La oposición entre ambos caminos fue lúcidamente plasmada por el poeta provenzal René Char en los albores de la «conquista del espacio»:

A los ribereños del Sorgue

El hombre del espacio que nace hoy será mil millones de veces menos luminoso y revelará mil millones de veces menos cosas ocultas que el hombre granítico, recluso y recostado de Lascaux, con su duro miembro desembarado de la muerte.

René Char, 1986 [1959]: 139

¿El destino de los seres humanos es intentar ser mineros en las lunas de Júpiter —y luego más allá, siempre—, o ser jardineros en la Tierra, cultivando la armonía cismundana y la aventura interior? El planetólogo Francisco Anguita afirma que, en caso de destrucción de la Tierra, Marte podría convertirse en nuestro hogar (Alameda, 2003: 12):¹⁸ ¿por qué no evitar la destrucción del acogedor hogar del que ya disponemos, antes que intentar tornar habitable el planeta rojo, seductor sin duda, pero inhóspito y lejano? El agudo escritor polaco Stanislaw Jerzy Lec escribió: «No intentes alcanzar la luna. Aún tiene que durarnos 1.000 millones de años» (*Clarín* 7, 1997: 11).

Aunque el ironizador sobre el «socialismo realmente existente» seguramente entendería su propia advertencia como una cautela frente a la desmesura utópica en general, yo quiero hoy leerla, en primer lugar, al pie de la letra. El pensamiento ecologista responde a la pregunta que hacíamos antes, en efecto, señalando su preferencia por la segunda opción: jardineros en esta Tierra antes que mineros en la Luna o en Júpiter.

20. La *hybris* de la Modernidad

Nos aterra la *hybris* de ese *proyecto de la Modernidad* podado y *bonsaizado* y *jibarizado* que casi queda reducido al empuje de la tecnociencia, alimentadora de problemáticos sueños de autotranscendencia tecnológica. No veo manera de evitar el término griego *hybris*, que significó más o menos *orgullo sacrílego* en la Antigüedad. En La *genealogía de la moral*, Friedrich Nietzsche entonó las alabanzas de la *hybris* moderna:

18 Anguita es vulcanólogo, y profesor de planetología en la Universidad Complutense de Madrid.

Todo nuestro ser moderno, en cuanto no es debilidad, sino poder y conciencia de poder, se presenta como pura *hybris* e impiedad [...]. *Hybris* es hoy toda nuestra actitud con respecto a la naturaleza, nuestra violentación de la misma con ayuda de las máquinas y de la tan irreflexiva inventiva de los técnicos e ingenieros; *hybris* es hoy nuestra actitud con respecto a Dios [...]; *hybris* es nuestra actitud con respecto a *nosotros* —pues con nosotros hacemos experimentos que no permitiríamos con ningún animal y, satisfechos y curiosos, nos sajamos el alma en carne viva: ¡qué nos importa ya a nosotros la *salud* del alma! [...] Nosotros nos violentamos ahora a nosotros mismos, nosotros cascanueces del alma, nosotros problematizadores y problemáticos, como si la vida no fuera otra cosa que cascar nueces... (Nietzsche, 1972: 131).

La expresión *cascar nueces*, después de las terribles experiencias del siglo XX —éticas, políticas, ecológicas, sociales—, probablemente tenga hoy para nosotros un sentido mucho menos inocente del que podían leer los contemporáneos de Nietzsche. ¿Seremos capaces de extraer de aquellas experiencias —que podríamos resumir en los nombres de tres lugares: Auschwitz, Hiroshima, Chernobyl— alguna sabiduría sobre el cascar y el plantar nueces para el siglo XXI?

La creencia en un progreso general se basa en el antojadizo sueño de que cabe conseguir algo a cambio de nada. La suposición subyacente es que las ganancias obtenidas en un campo no hay que pagarlas con pérdidas en otros. Para los antiguos griegos, a la *hybris*, es decir, a la arrogante insolencia, ya se dirigiera esta contra los dioses o contra la naturaleza, le seguía indefectiblemente, tarde o temprano, de una forma o de otra, la vengadora Némesis. A diferencia de los griegos, nosotros, los hombres del siglo XX, creemos que se puede ser insolente con impunidad (Huxley, 1965: 18 citado en Campos y Naredo, 1980: 18).

21. No es lo mismo (no da igual 8 que 80)

Alguien podría replicar: ¿y no está la propuesta ecologista de sustentabilidad afectada por la misma *hybris* que pretende combatir? En un universo signado por la entropía, donde todo es perecedero y se encamina hacia su disolución, ¿por qué van a pretender las sociedades humanas encontrar una forma —un modelo económico-ecológico— que les permita autorreproducirse sin límite? ¿No resulta más *natural* un trayecto evolutivo breve para la especie humana, habida cuenta del manifiesto desequilibrio de sus capacidades?

Sería, en efecto, *hybris* pretender perdurar eternamente. Pero la propuesta de sustentabilidad ecológica —que forma parte del proyecto de autocontención que se defiende aquí, claro está— no tiene un horizonte de eternidad: se limita a mirar adelante en un lapso temporal que abarque varias generaciones

humanas. Saber que el planeta Tierra, por causas naturales, sin duda no existirá dentro de 5.000 millones de años, no es motivo que justifique precipitar un final suicida de la especie humana en los próximos 100 años.

De forma más general, hay una forma inaceptable de razonar que, empleando una expresión popular española, podríamos llamar *argumento del da igual 8 que 80*. Por ejemplo: si usted acepta un trasplante de corazón, no puede negarse a la manipulación genética de la línea germinal humana. Si come usted col resultante de procesos de selección vegetal que se han extendido a lo largo de los siglos, no puede rechazar la colza transgénica resistente al herbicida glifosato, cuya semilla vende la misma multinacional que fabrica el herbicida. Si la biósfera es perecedera, no hay que preocuparse por las brutales agresiones que le estamos infligiendo ahora...

Hay que contestar con un decidido: *no, señor*, 8 no es lo mismo que 80. Uno puede desear llegar a los ochenta años en un estado de salud aceptable, y no por ello anhelar vivir ochocientos años. Uno puede defender el ferrocarril y rechazar el AVE («tren sí pero no así», dice la consigna ecologista). Uno puede apreciar la posibilidad de pasar las vacaciones en una vivienda alquilada u hotel de la costa y rechazar sin embargo las segundas residencias. Estamos de nuevo ante las cuestiones de límites: el que tales límites no siempre puedan trazarse como una raya nítida no quiere decir que no existan (o *deban existir*, en el ámbito de las reglas y normas). Que el sentido de la medida no sea en general formalizable no quiere decir que nos podamos permitir ignorarlo.

No tiene sentido de la medida es —a comienzos del siglo XXI— uno de los peores reproches que le podemos hacer a un ser humano.

22. Lo más ilimitado de un límite hacia adentro

Lo que necesita el mundo, o mejor dicho, lo que precisa nuestra civilización, no es expansión ni crecimiento: es intensidad. El vínculo entre la intensidad y la autocontención podemos expresarlo con palabras del poeta Juan Ramón Jiménez:

La intensidad expresa mejor la fuerza de lo poético; lo intenso no es hacia arriba ni hacia abajo, ni hacia la derecha, ni hacia la izquierda, lo es en sí mismo y no se pierde más que en sí mismo y nunca se acaba; es, pues, lo más ilimitado de un límite hacia dentro de uno mismo (Jiménez, 1982: 425).

Lo más ilimitado de un límite hacia adentro: no está mal como proyecto vital ni como proyecto civilizatorio. Digámoslo de otra manera. De alguna forma, estamos ante una elección análoga a la siguiente: o un gordo e insipi-

do fresón de invernadero (que se produce esquilmando la tierra, envenenando las aguas y explotando a los jornaleros inmigrantes), o una secreta fresa silvestre que nos colma de algo inconfundible e incomparable, como aquella del poema del danés Jens August Schade.

La misteriosa sensación secreta/ de sentir una fresa en la boca/ nunca se podrá comprar con dinero./ No se conoce la razón/ pero una fresa puede hacer que el alma/ se ponga al rojo vivo, hasta el fondo.// Esta fresa, me la dieron esta mañana,/ me hace tan feliz/ que oí al espacio celeste decir// *la cosa más deliciosa que haya saboreado* (Schade, 1958 citado en Uriz, 1995: 469).

Si uno acepta de veras la propia falibilidad, no se extraviará en ensoñaciones de tecnología perfecta. Si uno acepta a fondo su propia mortalidad, no aspirará a dudosas trascendencias tecnológicas. *El sueño de autotrascendencia tecnológica tiene que ver con las dificultades para aceptar los propios límites*: la falibilidad, la finitud, la contingencia, la mortalidad de lo humano. Rechazando estos límites, nos privamos también de las posibilidades específicamente humanas de cumplimiento o florecimiento (*autorrealización*, según el anglicismo que hoy se impone), el esplendor del vivir propio de un ser finito y mortal.¹⁹

23. Aceptar la finitud

Frente al proyecto de autotrascendencia tecnológica, la sabiduría trágica (Píndaro, Camus, Char): *No aspire, alma mía, a la vida inmortal/ y esfuérzate en la acción a ti posible*. Podríamos esquematizar la elección ante la que nos encontramos en tres lemas ético-existenciales. Propongo abandonar los dos primeros para vivir según el tercero:

1. No te conformes con menos	El imperio de la mercancía; el <i>fascismo del consumo</i> al que se refería Pier Paolo Pasolini.
2. Puedes ser todo aquello que deseas	La engañosa promesa fáustica de la tecnociencia aliada con el gran capital.
3. Llega a ser el que eres	El antiguo imperativo pindárico, inscrito en el moderno proyecto ecológico de autolimitación.

¹⁹ La peculiar belleza de la excelencia humana reside justamente en su vulnerabilidad, nos ha recordado Martha Nussbaum en ese libro espléndido que es *La fragilidad del bien* (1995).

Una antropología de la finitud, una ética de la autocontención, una estética del *ahí*: en los últimos años, estas han sido las líneas de pensamiento que he intentado desarrollar.

Para Cornelius Castoriadis, la cuestión más profunda —a la vez política y existencial— para los seres humanos es aceptar que somos mortales, tanto como individuos como a escala colectiva, y que sin embargo eso no anula el sentido de nuestro existir. Los psicoanalistas emplean el término *castración* en sentido positivo (como aceptación de nuestra condición limitada, más o menos) y Castoriadis era analista al mismo tiempo que pensador social:

La castración última, si se quiere emplear este término, es comprender que no hay respuesta a la cuestión de la muerte. Es decir, que es la aceptación radical por el sujeto de su mortalidad en tanto que figura personal y en tanto que figura histórica. [...] Una parte del malestar de la sociedad contemporánea es ese intento, tras la caída de la religión —hablo ahora de Occidente—, de sustituir esa mitología religiosa por una mitología inmanente que es la del progreso indefinido (Castoriadis, 2002: 79).

Lo que le queda por hacer a la cultura hoy hegemónica, si quisiera aprender a vivir en este mundo, es aceptar la muerte (*Muerte*, en la jerga ecologista, suele decirse *entropía*).

24. Figuras de la autolimitación: el *tsimtsum* de la Cábala

Una de las más hondas y conmovedoras figuras de la autolimitación es la idea (desarrollada por el cabalista judío Isaac Luria) de que Dios, al crear, se limitó a sí mismo. Esta idea —que en hebreo se dice *tsimtsum*— probablemente nace de la experiencia de desarraigo, angustia y exilio que hicieron los judíos españoles al ser expulsados de Sefarad. Según el *tsimtsum*, para que pueda existir un mundo diferente de Dios, este tiene que haberse retirado, contraído; Dios ha tenido que emprender una limitación de su propia esencia, gracias a la cual surgió a la vez la posibilidad de que existiera un ser diferente de Dios. Dios, de alguna manera, se ha retirado sobre sí mismo para dejarnos lugar, para hacernos sitio en el mundo (Scholem, 2001: 17-18).

Solo la autolimitación hace posible la alteridad, al dejar espacio para el otro. Como escribió el politólogo Alberto Melucci, un límite

representa confinamiento, frontera, separación; por tanto, también significa reconocimiento del otro, el diferente, el irreductible. El encuentro con la alteridad es una experiencia que nos somete a una prueba: de ella nace

la tentación de reducir la diferencia por medio de la fuerza, pero también puede generar el desafío de la comunicación como emprendimiento siempre renovado (Melucci, 1996: 129).

Solo quien se autolimita puede dejar existir al otro, y eventualmente acogerle; y solo en esa actitud de hospitalidad hacia el extraño atisbamos una posibilidad de civilizar las relaciones sociales en este nuestro maltrecho planeta. El *tsimsum* hebreo nos proporciona una potente y conmovedora imagen en este sentido.

Estamos en este pequeño planeta, nuestra casa común, perdidos en el cosmos, y tenemos una misión, que es civilizar las relaciones humanas en esta tierra. Las religiones de salvación, las políticas de salvación, decían: «Sed hermanos, porque seremos salvados». Creo que hoy deberíamos decir: «Seamos hermanos porque estamos perdidos, perdidos en un pequeño planeta suburbial de un sol suburbano de una galaxia periférica de un mundo privado de centro. Ahí estamos, pero tenemos las plantas, los pájaros, las flores, tenemos la diversidad de la vida, las posibilidades de la mente humana. Ese es ahora nuestro único fundamento y nuestra única fuente de recursos posibles» (Morin, 2001: 44).

Del radical desamparo humano surge una necesidad igualmente radical de consuelo, de cercanía (que no han dejado de explotar las promesas de las religiones desde tiempo inmemorial). Estamos en nuestro pequeño planeta, con nuestros prójimos humanos y con nuestros prójimos animales (y con las otras formas de vida con las que compartimos la Tierra). Probablemente no hay nada más. *Es más que suficiente*, si somos ética y políticamente capaces de acoger la alteridad.

25. Figuras de la autolimitación: jasidismo y budismo zen

Sin salir del mundo de la religiosidad judía, hallamos la siguiente historia sobre uno de los maestros jasídicos, Abraham Iehoshua Héshel de Apt:

Cuando el joven Héshel caminaba por el campo, el susurro de las cosas que crecen le hablaba del futuro; y cuando caminaba por la calle, le anunciaba el futuro de los pasos de los hombres. Y cuando huía del mundo y se retiraba al silencio de su habitación, sus propios miembros lo informaban del futuro. Entonces empezó a temer, dudando que pudiera seguir por el buen camino ahora que sabía adónde le llevaban sus pies. De modo que se armó de coraje y rogó a Dios que su conocimiento le fuera retirado. Y Dios, en su misericordia, le concedió lo que pedía (Buber, 1983: 81).

La insistencia en la *autolimitación de los poderes humanos* (que, en la historia recién narrada, se efectúa a través del recurso a la otredad divina) es central en diversas tradiciones religiosas, entre las cuales hay que mencionar también el budismo zen. En la siguiente anécdota, se aprecia cómo la mejor manera de utilizar un gran poder es renunciar a su uso:

En un *sesshin* [un retiro para realizar meditación que dura entre uno y siete días], durante las preguntas y respuestas después de la conferencia, alguien dijo: *Estoy aquí sentado, casi al final de esta sesión, lleno de energía y pensando en el gran poder de esta práctica*. Suzuki respondió: *No lo uses* (Chadwick, 2002: 80).

26. Final: un adiós para los astronautas

Hace medio siglo, el relato de la conquista del espacio tenía que ver con la superación de los límites impuestos a la condición humana y con la competencia sistémica entre EEUU y la URSS. Era un asunto de los científicos, los ejércitos y el sector público de las superpotencias. Hoy, en este *capitalismo de emociones* y experiencias que trata de mercantilizar sin resquicios todo lo divino y lo humano, es la empresa privada la que ofrece a los ricos jugar a astronautas: Virgin Galactic, la empresa de Richard Branson, planea, para comienzos de 2013, su primer vuelo turístico espacial. El asiento costará unos USD 200 mil (El País, 2012).

Un lector de *El País Semanal* alienta desde Cartagena las misiones espaciales a Marte, razonando de la siguiente guisa:

Ante un futuro incierto, con la amenaza más o menos lejana —y siempre que la humanidad no se extinga— de que nuestro planeta acabe siendo inhabitable, lo primero que nos reprocharán las generaciones venideras es no haber hecho todo lo posible para buscar un plan B fuera de nuestra maltrecha Tierra (Grandal López, 2012).

Ay, amigos y amigas: qué enloquecido *wishful thinking*... A estos soñadores les hace más fácil colonizar Marte que aumentar la fiscalidad sobre los ricos. Pero la realidad, claro está, es exactamente la contraria (¡lo cual no implica que contrarrestar la regresividad fiscal sea fácil después de 30 años de retroceso frente a la ofensiva neoliberal/ neoconservadora, o también neocaciquil, como suele puntualizar José Manuel Naredo). Necesitamos, efectivamente, un plan B: pero en la Tierra, no fuera de ella. ¿Lo llamamos ecosocialismo? (ver Riechmann, 2012b).

Ludwig Wittgenstein escribió en 1929: «Cuando pensamos en el futuro del mundo, nos referimos siempre al lugar donde estará si sigue el camino que lo vemos seguir ahora, y no pensamos que no sigue un camino recto sino curvo y que cambia constantemente su dirección» (Wittgenstein, 1981: 16). Tiene toda la razón, y no dejaremos de constatarlo si comparamos las predicciones y esfuerzos de prospectiva que se fueron haciendo con el curso posterior de la historia. Escribir sobre ecología y sociedad a comienzos del siglo XXI es desear equivocarse. De nosotros depende —de todos y cada uno, cada una— desmentir los pronósticos sombríos. Y con respecto a los viajes interplanetarios, quizá no esté mal, junto con Hans Magnus Enzensberger, pronunciar con energía *un adiós para los astronautas* (al menos durante algunas generaciones humanas):

Un adiós para los astronautas// Un placer caro, a la luna/ o todavía más allá. Nos quitamos el gorro/ ante los valientes varones/ embutidos en sus protuberancias// blancas como la nieve./ Ahí sí que queda mucho por hacer,/ Orión o Casiopea, desafíos/ para contribuyentes e ingenieros.// Solo que a los planetas/ donde no crecen naranjos,/ ni nueces ni viñas,/ les doy poco valor.// A lejanas vías lácteas,/ impresionantes desde la lejanía/ pero sospecho que poco hospitalarias,/ mejor no acercarse.// Parco de fantasía y más bien conservador/ me atengo a promesas/ más antiguas: la tierra a la tierra/ y el polvo al polvo (Enzensberger, 1999, traducción de J.R.).