

Ecología, ecologismo y civilización

Relato sociológico de un momento crítico

Facultad de Ciencias Políticas y Sociología

Instituto TRANSOC

Juan Manuel Iranzo Amatriaín

Madrid, 28 de octubre de 2015

1.- Introducción: cómo contar una historia sin saber el final

Vivimos momentos críticos de un tiempo decisivo; hemos entrado en una fase decisiva de la relación de la Humanidad con su medio natural y su final es incierto. Debido a eso, a que esta es una Historia que podría acabar mal, he dudado sobre el esquema narrativo más idóneo para su relato. Lo usual es emplear una estructura ternaria: planteamiento interesante y original, nudo emocionante y variado, y desenlace sorprendente e inspirador, ya sea feliz y moralizante o lúcido y amargo. Esta es también la fórmula expositiva habitual de la historia colectiva: el planteamiento es una época primitiva, pero potencialmente prometedora; el nudo, una plenitud donde la forma social protagonista culmina su fecundidad creativa y, por ende, sus conflictos intrínsecos; y un desenlace que los resuelve, bien sea por: a) decadencia y extinción; b) declive y estancamiento; c) cambio cualitativo, a mejor o a peor; d) o Fin de la Historia, ya sea paradisíaco o bien apocalíptico.

Pero las historias con final abierto, como hoy día lo es esta, suelen incorporar un prólogo que describe el estado previo a la transformación que se historia y un epílogo que cierra el relato con los primeros vislumbres de su posteridad. Con ese añadido, por ejemplo, una historia universal abreviada con la sostenibilidad como *leit motiv* podría ser así: tras el prólogo paleolítico, de indiscutible sostenibilidad y discutido bienestar, pero, en cualquier caso, materialmente muy pobre, el planteamiento es un neolítico (con los metales) básicamente sostenible, merced a los frenos maltusianos, pero arduo y pobre; el nudo es la próspera fase industrial extractiva, así llamada por sus fuentes de energía (hidrocarburos y uranio), ecológicamente insostenibles, y por su empleo de una desigualdad creciente como incentivo, positivo para los ganadores y negativo para los perdedores, de extracción de esfuerzo de la población laboral; y el desenlace sería la fase proto-regenerativa, que estaríamos viviendo hoy, donde la tecnociencia, el capitalismo verde y la gobernanza global trazarían vías hacia una sostenibilidad creciente –llevándonos al epílogo donde la Humanidad vivirá sosteniblemente, por debajo de la capacidad de carga del planeta. (Y cuyo ordenamiento social, tecnología y nivel, calidad y estilos de vida son aún imposibles de prever).

No se les escapará que el creador de este esquema pentapartito fue Karl Marx, cuya teoría de la historia propone: un prólogo comunista primitivo, antes de un planteamiento

esclavista, seguido del nudo feudal o despótico-hidráulico, que se resuelve en un desenlace capitalista, cerrado por un epílogo en dos partes, la transición socialista y el final feliz comunista. El limitado éxito histórico, a día de hoy, del proyecto sociopolítico que se apoya en esta narración evidencia que el optimismo normativo, el optimismo como imperativo moral, puede ser una gran fuente de motivación política, pero no asegura el éxito. Por consiguiente, también podría frustrarse la versión propia del economicismo económico contemporáneo esbozada más arriba.

Para narrar una historia sin final feliz hay otro paradigma clásico: la tragedia griega, que Ramón Ramos ha expuesto en muchos y brillantes textos sobre el *Homo Trágicus*. Del que dedicó al desdichado Nikias, el comandante de la malhadada expedición ateniense a Sicilia, tomo este esquema: “El héroe... 1) sufre un cambio de fortuna que va de la dicha a la desdicha; 2) se precipita en una experiencia de destrucción y dolor; 3) vive peripecias que invierten bruscamente el curso de los acontecimientos; 4) actúa a lo largo de ese acontecer dominado por el error; y 5) esto le es transparente sólo al final, cuando ya es tarde y todo es irremisible.

Cabría emplear este patrón, por ejemplo, en una historia ecológico-crítica de las clases trabajadoras modernas con final funesto: campesinado y artesanado pasan de la dicha (posible) a la desdicha (forzosa) por los cercamientos, las desamortizaciones, la liberalización comercial y la abolición de los gremios; caen en una experiencia de destrucción y dolor con las Revoluciones Industriales, la proletarianización: descualificación profesional y pérdida de autonomía laboral y política; viven peripecias que invierten el curso de los acontecimientos, con los varios resultados de sus luchas por implantar un modo de producción socialista o, al menos, un sistema público de seguridad y bienestar social; actúan siempre dominados por el error de creer que la tecnología es neutra o está a su favor, ciegos a su insostenibilidad ecológica (de ahí el desencuentro de ecologistas y sindicalistas) y a que está orientada a disminuir su capacidad de contestación en el lugar de trabajo y en la democracia tutelada; y sólo al final, cuando es tarde y todo es irremisible, ven, si lo ven, que se las ha reducido a engranajes productivo-consuntivos del ciclo de reproducción ampliada del capital artificial, y de su poder simbólico por vía del dinero, y que el colapso ecológico y social puede ser imparabile e irremediable.

¿Qué forma usará el siglo XXII para contar el XXI: el cuento popular de Propp o la tragedia de Esquilo?¹ Depende de lo que suceda en los próximos años y, muy especialmente, en los próximos meses. ¿Qué caracteriza esta coyuntura y qué resolución cabe esperar?

2.- Crisis de los límites del crecimiento material: un punto de inflexión incierto

La insostenibilidad ecológica se acerca a un punto crítico. Hace tiempo que sabíamos que podía ocurrir: desde que el primer Informe al Club de Roma, en 1972, señaló que, de mantenerse la tendencia del crecimiento demográfico y la producción agropecuaria e industrial, agotarían las materias primas, los sumideros de polución y la fecundidad del suelo, y causarían una gran caída económica y demográfica en este siglo. El estudio de 1992 mostró que la Humanidad había sobrepasado los límites del crecimiento en algún momento de la década anterior: había deteriorado la capacidad de sustentación de la Tierra hasta situarla por debajo de la necesaria para sostener la economía global sólo con su producción anual, su excedente, sin destruir 'capital natural'. Esta situación se operacionalizó mediante la variable 'huella ecológica', que mide el uso humano de la producción biológica del planeta, hoy más del 150%. Comenzó ahí el tiempo de gracia durante el que el desequilibrio del sistema y su inestabilidad crecerán hasta que una variable decisiva cruce un umbral catastrófico y desencadene el colapso. La actualización de 2002 corroboró que la trayectoria seguía inalterada y señaló, como problemas críticos inmediatos, el 'cénit de petróleo', que la extracción de petróleo y gas mediante fractura hidráulica pospondría luego, y el cambio climático, que esta agrava.

Con todo, el informe de 2012 quiso ser optimista: si la tendencia cambiase, cabría evitar el colapso; si se iniciase un decrecimiento controlado hacia la sostenibilidad. Pero los requisitos que deben cumplirse son numerosos y nada fáciles. La fórmula de Ehrlich permite exponerlos de forma práctica. La fórmula es $\Delta I = \Delta P * \Delta A * \Delta T$, la variación del impacto físico del sistema equivale al producto de la variación (hoy, crecimiento) de la población, la prosperidad material y la insostenibilidad de la tecnología con que se proporciona esta. El impacto disminuye cuando lo hacen los tres factores; si alguno de

¹ Véase, en el Anexo I, una pequeña digresión sobre las cifras de la narración histórica.

ellos crece, otro u otros deben decrecer lo bastante para compensarlo. Vamos a verlos uno por uno:

2.1.- Primero, la población.

Su movimiento natural depende de muchos factores: salud, educación, empleo, cultura, prosperidad, situación política, estrategias familiares, hábitos personales, sexismo... Históricamente, ante amenazas malthusianas locales de extinción muy reales, la población tiende a crecer. Cuando lo hace, la producción debe crecer también para que la renta material por persona no disminuya. No obstante, en las sociedades más prósperas la población tiende a disminuir. Aproximadamente la mitad de los países tienen ya una fecundidad inferior a la de reemplazo. Cabe suponer, y así se espera que ocurra, que más adelante la fecundidad oscile equilibradamente en torno a esta, terminando así la Transición Demográfica. Sin embargo, para llegar a eso la población mundial debería estabilizarse hacia 2040 –y empezar a disminuir lentamente a continuación.

Hoy aún crece algo más de un 1% anual, más de 80 millones de personas al año, y las proyecciones de la ONU apuntan a aumento del 0,6% todavía en 2040. La tasa de fertilidad global aún es de 2,4 ó 2,5 hijos de mujer y de entre 4 y 8 en África occidental, oriental y central. El descenso puede ser rápido: en 2 ó 3 décadas puede acercarse mucho al nivel de reemplazo, como ha ocurrido en Hispanoamérica, África del Sur o Asia oriental, o superarlo, como en Brasil, China, Irán o Túnez. Pero eso exige políticas públicas activas efectivas. Un desarrollo económico y cultural, sostenido y sostenible, ayudaría a las sociedades y los Estados a disponer de recursos para ello. De lo contrario persistirán casos extremos como los de Níger o Chad, cuya tasa de fecundidad apenas ha variado en 50 años.

En una futura sociedad sin crecimiento demográfico, en cambio, con una edad media más alta al tener mayores y menos niños, el reto es lograr que la población ocupada, sea asalariada o no, sea lo bastante productiva para mantener una buena calidad de vida general. Esa productividad no es sólo una cuestión técnica puesto que el concepto de

‘población dependiente’ depende de la comprensión y la configuración diferentes de las capacidades laborales y de los empleos.

2.2.- Segundo, la prosperidad material.

Su tendencia natural es a aumentar porque siempre hay necesidades insatisfechas o, en su defecto, deseos sin saciar. Su nivel actual es insostenible: los recursos no renovables se vuelven casi renovables cuando son producto del reciclaje, pero el producto de este es muy inferior a la demanda total, que cubre la diferencia con extracción; los recursos renovables dejan de serlo cuando, como ocurre hoy, se los consume más deprisa de lo que son capaces de reproducirse, disminuyendo cada vez más su, digamos, ‘cosecha’.

Desmaterializar el consumo es el reto y es tan cultural como técnico. Disfrutar la utilidad de algo no es un mero hecho bio-psicológico; es un arte aprendido en rituales de interacción social didácticos con maestros, con pares o en ensayos autodidactas. En los países sobre-desarrollados y mal-desarrollados deberíamos re-aprender a gozar, con abundancia, de lo limitado y lo sencillo. De ahí que dos condiciones de sostenibilidad cruciales sean que de aquí a mediados de siglo el crecimiento económico de los países de la OCDE sea bajo y que el bienestar del Sur no supere, en promedio, el de los países más modestos de la Unión Europea.

2.3.- Tercero, la tecnología.

Subsumiendo en ella todas las formas de conocimiento, es la fuente de todo aumento de la disponibilidad y la productividad de los materiales o la energía. El aumento de productividad abarata su coste por unidad, y potencialmente su precio, dando ocasión a que aumente su demanda y, si se dispone de capital para ampliar la capacidad productiva, multiplica la oferta de productos elaborados con ellos en espera de aumentar así el beneficio. Por eso, siempre que hay demanda solvente, el sistema aumenta la producción. ¿Cuándo aumenta esta demanda? Siempre que en manos de la gente una cantidad de medios de pago bien distribuida y ajustada a la cantidad de bienes en oferta. De ahí que, aparte de las crisis coyunturales y la escasez de mano de obra, los grandes

frenos al crecimiento sean la escasez de: a) de materias primas o fuentes de energía, b) crédito y c) información –esto debido a tecnologías de comunicación poco efectivas.

A) La escasez de los insumos físicos de la actividad tecno-industrial (hidrocarburos, madera dura, metales, fósforo, etc.) por agotamiento, aumento del coste de extracción, o agravamiento de la polución, supondrá una carrera de obstáculos a lo largo del siglo. Hace menos de diez años, el petróleo parecía ser el primer recurso extractivo que alcanzaría su cénit de producción y entraría en alza de precios, pero la técnica de la fractura hidráulica cambió el escenario, multiplicando la oferta y hundiendo los precios. Esto es catastrófico porque un requisito vital para la sostenibilidad es que el precio de los hidrocarburos no debe ser tan bajo que mine la creciente competitividad de las energías renovables.

El consumo de combustibles debe disminuir para que el calentamiento global no rebase los 2° sobre el nivel preindustrial. La trayectoria actual lleva a un intervalo de 4° a 6° en 2100 (la cifra hoy más probable es 4,8°C) y a una retroalimentación de efectos inimaginables. No superar los 2°, requiere reducir las emisiones de gases de efecto invernadero entre un 40% y un 70% de aquí a 2050 y, en los países con mayores emisiones, recortarlas mucho más de lo que se ha visto nunca incluso en las peores recesiones económicas. Eso da una idea del desafío al que se enfrenta la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático de París, que tendrá lugar en diciembre, y que debe alcanzar un acuerdo global, vinculante y suficiente de reducción de emisiones, que lleve en 2016 al Segundo Protocolo de Kioto.

El acuerdo es difícil. Significa que antes de 2050 debemos emitir menos gases de efecto invernadero de los que la Tierra puede absorber. Eso exige que los países desarrollados se abastezcan de energía con las fuentes renovables, que son intermitentes, y sólo consuman el petróleo y el gas necesarios para mantener la regularidad y la seguridad de los sistemas de producción sostenibles; que el Sur se desarrolle con este nuevo marco tecnológico y que la necesaria transferencia tecnológica y económica Norte-Sur no aumente la dependencia técnica, comercial o crediticia del Sur; y algo que nunca se menciona: algún esbozo de plan de desarrollo para los países muy dependientes de sus exportaciones petroleras –y acaso un acuerdo, siquiera tácito, de apoyo a la reconversión y eventual rescate de las viejas compañías energéticas.

B) Otra tecnología, indispensable para el crecimiento, es el dinero, que acelera la circulación de recursos y, sobre todo, el crédito, que permite financiar los aumentos de capacidad productiva hoy a cuenta de los beneficios futuros. La banca crea dinero fiduciario, respaldado por su futuro pago, o sea, por una deuda, cada vez que concede un crédito. Un préstamo debe rendir un beneficio al capital prestado. De no ser así, quien lo presta preferiría gastarlo ahora. Pero, como consecuencia, el crédito induce a agotar, a la máxima velocidad, todos los recursos cuya explotación rinde una tasa de beneficios inferior al tipo de interés, porque lo racional es convertir un recurso así en dinero lo antes posible para invertirlo en un banco o en otro agente financiero. Esos flujos hacia los activos más rentables y los flujos que se anticipan a ellos especulativamente tienden a generar destructivas ‘burbujas’, en ausencia de una regulación adecuada. Es indispensable que un *crack* financiero global no interrumpa el camino a la sostenibilidad.

C) Ahora bien, pese a la disponibilidad de crédito, el crecimiento fue en otro tiempo muy escaso. Lo limitaba la escasez de información. Peter Burke narra en su libro *Venecia y Amsterdam*, cómo los patrifamilias de la élite mercantil capitalista de ambas ciudades acrecentaban su negocio sólo hasta que era demasiado complejo de administrar; hasta que el riesgo de que una operación fallida, mal controlada con sus medios de información y comunicación, pudiera destruir la solvencia de la casa, se volvía excesivo. Entonces, los patriarcas daban un capital inicial a sus herederos y ellos se retiraban, compraban tierras para asegurarse una alta renta regular, empezaban a vivir como aristócratas, y procuraban comprar un título y entroncar con la nobleza.

Hoy nadie va a frenar las tecnologías de la información y la comunicación, en especial porque mejoran la capacidad de documentación, cálculo y comunicación de la administración económica –con especial incidencia en la protección y ahorro de recursos. No obstante, deberíamos poder evitar que su producción, su operación y su innovación se configuren como oligopolios y monopolios, y que se las utilice para la manipulación económica y el control político.

En una economía sin crecimiento físico, el crédito financiaría la reposición del capital e innovaciones que elevasen de modo sostenible la productividad de los factores –y el

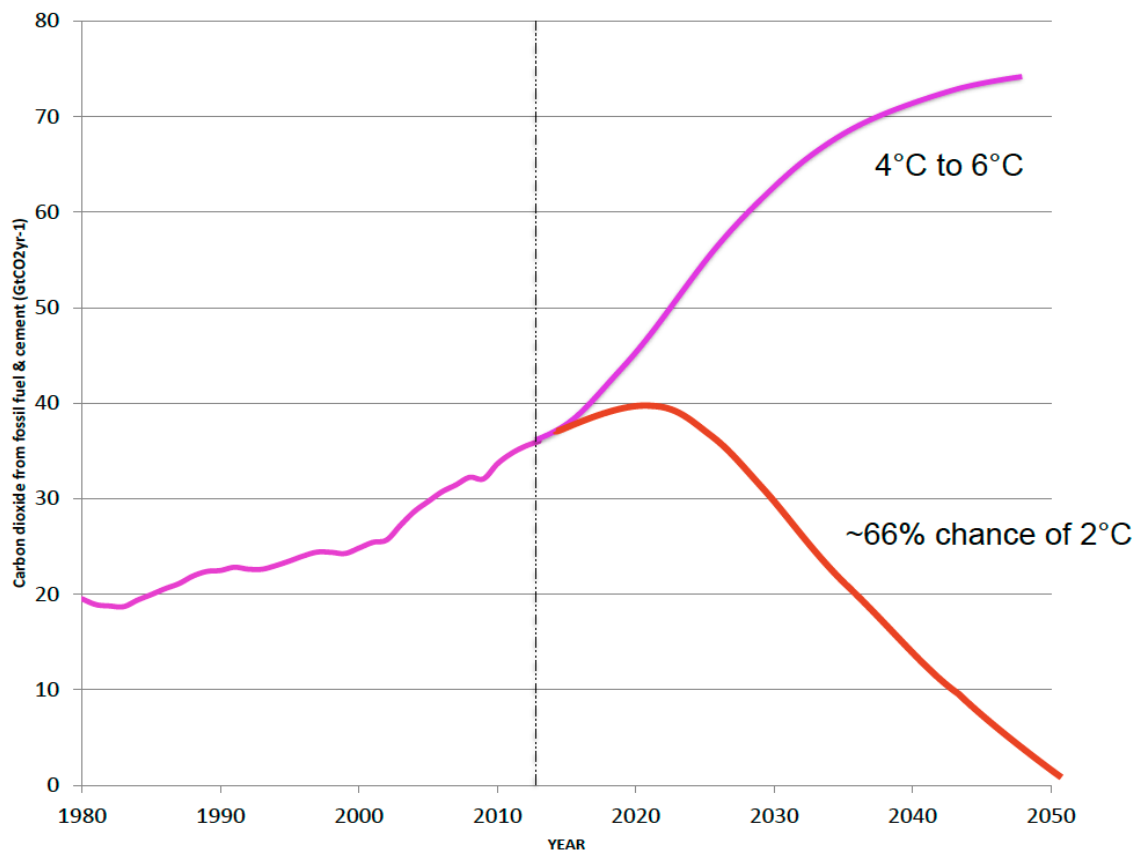
bienestar, con nuevos bienes, servicios u ocio más desmaterializados. Podría haber un sector financiero competitivo, pero la creación de dinero y la cantidad en circulación, el volumen de ahorros y el tipo de interés los modularía, con las políticas monetarias y fiscales usuales, una autoridad política controlada democráticamente, que se ajustaría a los rendimientos de las fuentes de riqueza renovables, como la energía, la agricultura o el trabajo.

2.4.- Finalmente, otras condiciones

No menos importante que todo lo anterior es que no ocurra una guerra nuclear o una gran epidemia global; que la tecnología sostenible avance al mayor ritmo posible, impulsada por sistemas nacionales de I+D+i convenientemente financiados y guiados, unidos en redes densas de cooperación internacional; y que lo haga también la concienciación social a pesar del previsible aumento de los conflictos redistributivos.

Este progreso no lo puede inducir el mercado; requiere señales y apoyos claros de los Estados en forma de incentivos y eso exige que el cortoplacismo de empresas y partidos, y el utilitarismo popular no obstaculicen las políticas públicas indicadas. Impedir la explotación de los recursos hasta el agotamiento puede exigir mayor control político de los mercados, como ya prevén para el futuro próximo Wallerstein, Collins, Mann y otros en su libro *Does Capitalism have a Future?* La meta política mínima, justa sin más, no imposible, sería universalizar una calidad de vida suficiente con los medios materiales indispensables. Más allá de eso, hablaríamos de justicia distributiva.

Esto supone un cambio de rumbo que contradice prácticamente todo lo que hemos vivido desde la última guerra y posguerra, la última época de austeridad profunda y forzada. Y ese cambio debe ser efectivo en apenas una década porque, como apuntan en esta gráfica los investigadores del sistema energético y el clima Kevin Anderson y Alice Bows-Larkin, quizá el único modo de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero lo bastante para evitar daños climáticos y económicos muy graves sea, cito literalmente, “un periodo de austeridad planificada en los países ricos”. O, al menos, un lapso de intenso control público de la oferta y la demanda, humana y tecnológica, de energía. Si es así, convendría que fuese administrado democráticamente.



Fuente: <http://www.climatecodered.org/2014/01/radical-emissions-reductions-1-kevin.html>

3.- Un conflicto político: la debilidad del ecologismo

¿Qué podría impedir que estos requisitos lleguen a cumplirse, dado el previsible y catastrófico coste de no conseguirlo? Quizás lo mismo que lo hizo hasta ahora: los grandes cambios suelen ser caros, arriesgados y controvertidos; demandan negociación y planificación. Pero los líderes suelen inclinarse por soluciones análogas a las empleadas en el pasado, que no amenazan unas posiciones de propiedad, autoridad, poder y privilegio que procuran y a menudo logran mantener incólumes. Y cuando esas posiciones son parte del problema, este tiende a persistir pese a esas soluciones condicionadas –parciales en el mejor de los casos.

3.1.- Un conflicto de clase

Sonará obsoleto, pero estoy describiendo un conflicto de clases. De un lado estaría la Tecnoestructura, los directivos de las grandes empresas financieras e industriales nacionales y multinacionales, esclavos de la demanda de altos beneficios del accionista amoral. Los apoyarían, en principio, todos aquellos cuyos ingresos procedan en su mayoría de rentas de capital –inherentemente interesados en su incremento y el de su remuneración relativa– y, a falta de mejores alternativas, también quienes esperan beneficiarse a corto plazo del crecimiento económico o profesan la ideología consumista. Frente a ellos, una fracción de clases-medias cultas: empresarios y autónomos de los sectores ecológico y social, empleados de ONGs, empleados públicos, estudiantes y otros ‘altruistas políticos’, cuya vanguardia serían los movimientos ecologista y por la Justicia Global.

Este conflicto, desarrollado sobre todo en los medios de comunicación y las mesas de negociación puede verse como un proceso colectivo de investigación: el aprendizaje en un contexto de conflicto pone ante los participantes dos agendas, descubrir qué es verdad y determinar quién tiene el control. El ecologismo habría logrado definir la verdad, pero la respuesta a ella replica la solución, tecnocrática, no social, dada al agujero de ozono: reemplazar un sistema técnico por otro, diseñado e implementado políticamente de arriba abajo, señal de que el ecologismo perdió la lucha por el control.

Atendamos ahora a esta aparente paradoja. ¿Por qué ha logrado el ecologismo que se acepte su definición del problema pero no su solución, el decrecimiento material del Norte global con justicia social universal? ¿Por qué esta combinación de éxito y fracaso? Puede contestarse que el cambio climático es innegable y sus propuestas sociopolíticas poco atractivas, pero si esta respuesta describe un hecho social debemos mostrar cómo se lo ha construido socialmente.

3.2.- La debilidad social del ecologismo

Empezaré por el limitado éxito político del movimiento ecologista, resultado de una debilidad cuyas raíces quizá pueda exponer sociológicamente mejor mediante los

‘Cuatro requisitos para el éxito o el fracaso de cualquier cosa’ que Randall Collins expone en su blog *The Sociologica-Eye*: son políticos, económicos, sociales y culturales –las cuatro variables-patrón de Parsons, pero sin su funcionalismo.

Económico (Adaptación)	Político (Logro de metas)
Social (Mantenimiento de patrones / Latencia.)	Cultural (Integración)

Collins ilustra la idea con los grupos de estatus de un instituto de bachillerato, los ámbitos de acción de un sistema sanitario, un partido político o las tareas propias de una fiesta privada, entre otros ejemplos. Para mi propósito, voy a introducir un pequeño cambio siguiendo el cuadro de con el que Collins representa las cuatro fuentes de poder estudiadas por Michael Mann: económico, geoestratégico, político e ideológico.

Económico	Geoestratégico (diplomático y militar)
	Político
?????	Ideológico (cultural)

Este macro-sociólogo interesado en las redes macro-sociales y en las tendencias estructurales seculares que dinamizan, además de diferenciar del poder político al poder geoestratégico, admite y lamenta, no haber estudiado más el terreno del poder micro-social en las relaciones de género, en particular, y en los espacios erótico, sensorial, emocional y ético-moral en general. Esa forma de poder podría ser la divinidad desconocida de ese cuadro vacante. Así pues, consideraré que, dado que las cuatro áreas son, de hecho, arenas de interacción social, no tiene sentido que haya una casilla

específicamente ‘social’. En ese lugar he situado el espacio de lo sensorial, lo libidinal, lo emocional, lo afectivo, lo moral, lo personal, como hechos sociales.

Económico	Político (intra- e inter-tribal)
Personal-Afectivo-Existencial (sensorial, libidinal, emocional, ético...)	Cultural

Más en detalle, el cuadro muestra órdenes de estatus: cada espacio de orden social se basa en una forma específica de capital (deseabilidad de distintos factores, autoridad legítima –en último término, para usar la fuerza–, saber estético-epistémico y, por fin, la sensualidad o el erotismo, la emotividad o la empatía, la personalidad o la ética). Invertido por un sujeto o agente concreto, por un motivo particular y en un lugar específico, cada capital rinde, en cantidades, calidades y variantes diversas, una forma específica de poder. (Hablo siempre de tipos-ideales, claro).

Aspectos económicos	Aspectos políticos
<p>Sujeto: agente-factor (métrica) Lugar: don / mercado Motivación: escasez/carencia/ambición Capital: propiedad factores productivos o mercancías útiles / deseables Poder: posesión de medios de cambio</p>	<p>Sujeto: agente-posición (y aliados) Lugar: Autoridad ritual-rol / Estado Motivación: seguridad / dominación Capital: legitimidad / fuerza Poder: legalidad / violencia</p>
<p>Sujeto: singular (responsabilidad) Lugar: relación cara a cara Motivación: goce afectivo-libidinal Capital: atractivo, empatía, carácter (carisma) Poder: influencia personal</p>	<p>Sujeto: agente-autor (densidad simbólica) Lugar: laboratorio / teatro / cancha Motivación: atención / ‘trasmisión’ Capital: Información / Inteligencia (símbolos / pericias) Poder: autoridad intelectual / estética</p>
Aspectos afectivo-personales	Aspectos culturales

El ecologismo, hasta ahora, es débil en los cuatro ámbitos. El aliado más robusto del movimiento han sido las ciencias naturales y, sin embargo, ha mostrado hacia ellas una ambivalencia crónica que ha dificultado su sinergia. Respecto a las ciencias sociales, no

hay una disciplina sociológica y politológica llamada Ecología Humana Sostenible y con autoridad pública. La hipótesis Gaia, lo más parecido a una ‘religión verde’, no lo es. Apenas hay ‘arte verde’, y la filosofía y la ideología ecologistas están atomizadas y tienen escaso predicamento. El ecologismo ha ganado victorias legales y culturales, pero no es alternativa política, como lo fue el movimiento obrero: sus escasos partidos nacionales tienen poco poder e influir con gran efectividad en la agenda diplomática global parece lejos de su capacidad –de ahí su escaso poder económico.

El empresariado verde es pequeño y recibe poco apoyo público. Las políticas públicas conservan espacios y sustituyen tecnologías, limitadamente y sin visión global. La gran propuesta económica ecologista, el decrecimiento, ha logrado escasa difusión y menos apoyo –quizá porque suele exponerse sin describir los medios legales y administrativos de su implementación ni prever sus efectos sistémicos a distintos plazos. Las asociaciones de consumidores, no están mayoritaria ni intensamente comprometidas con la reducción del consumo. Como la mayoría de la ciudadanía, saben qué deberían hacer y lo hacen, un poco, y lo harían más si los demás también lo hicieran, pero, por lo mismo que ellos, estos no lo hacen.

Esto es natural. Poca gente es altruista o egoísta pura. La mayoría somos ‘cooperadores condicionales’, personas listas para cooperar si hay una expectativa razonable de que otros cooperarán también –tantos y lo bastante como para alcanzar la meta común sin sentirnos explotados por los ‘gorriones’. El ecologismo, no ha logrado, en la dinamización de la cooperación ‘verde’, diseñar y promover, en el cuarto espacio, cadenas de rituales de interacción y redes sociales más generalizables que los de un limitado activismo –aparte la clasificación de basuras, algo de ahorro de agua, algún otro comportamiento doméstico y un poco de banca ética. Nada comparable a la pasión que despiertan ‘ir de compras’ y el consumismo en general.

¿Cuál es la causa de esta debilidad general? Una forma de investigarlo es buscar las variables generatrices de esa tabla de doble entrada, como hizo Aristóteles cuando infirió los cuatro elementos a partir de dos sensaciones corporales palmarias y distintas: frío-caliente y húmedo-seco.

	Húmedo	Seco
Frío	Agua (Materia en estado líquido)	Tierra (Materia en estado sólido)
Caliente	Aire (Materia en estado gaseoso)	Fuego (Materia en energía)

Parsons propuso que cada función correspondía a un tipo de problema, de carácter interno o externo, o de naturaleza instrumental o ‘consumatoria’. Problemas ‘consumatorios’ serían la definición de los valores (internos) y fines (externos) de un grupo mientras que un problema ‘instrumental’ para su expresión y logro, respectivamente, sería la adquisición de las competencias (internas) y los medios sustantivos (externos). Interiorizar competencias y valores es un problema interno, conseguir recursos y alcanzar metas serán externos. Estos parámetros encajan con la imagen de un grupo que juega un juego de poder con su entorno natural y social con el fin último de domesticarlo, de internalizarlo, de llegar a no tener que adaptarse más a él sino dominarlo hasta el punto de poder adaptarlo a voluntad a las demandas del grupo. Es el proyecto modernista de un grupo que, modificando las funciones de la Naturaleza a su conveniencia ha deteriorado la capacidad de esta para sustentar a ese grupo y su proyecto –una capacidad tan dada por supuesta que se olvidó preservarla.

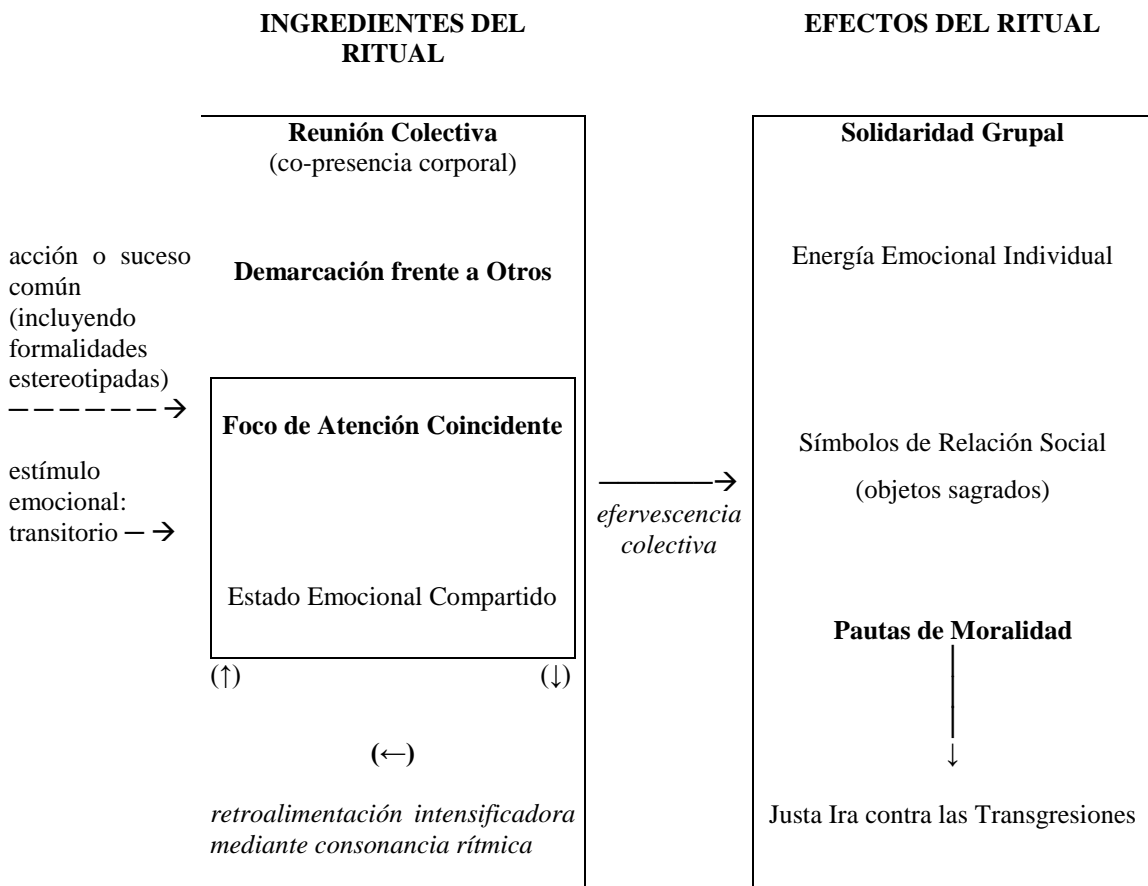
Paradigma AGIL	Funciones Instrumentales	Funciones Consumatorias
Problemas externos	Ámbito económico (adaptación) (producción-distribución- consumo/ahorro/inversión)	Ámbito político- geoestratégico (logro de objetivos) (posiciones-decisiones-normas)
Problemas internos	Ámbito social (Mantenimiento de patrones latentes) (familia, escuela: competencias)	Ámbito cultural (Integración) (religión, filosofía, ficción, medios...)

Ese esquema era apto en los años 1950, la cúspide de la modernidad, pero no en el mundo posterior a 1968 y, en especial, después de 1991. La felicidad o la satisfacción personal, no la funcionalidad competitiva grupal, es la meta existencial básica y universal. Economía, política y cultura son igualmente instrumentales para esa única meta ‘consumatoria’, expresiva o auto-realizadora. Y el trabajo, el compromiso socio-político o la creación cultural pueden ser dimensiones tanto internas como externas. En el mundo de lo que Goffman llamaba ‘culto al *self*, culto al yo’, las variables generatrices podrían ser más bien la distinción entre recursos intersubjetivos con los que un individuo puede *identificarse personalmente* (como relaciones, vivencias, convicciones y criterios de juicio) o bien ‘objetivos’ (como formas de capital, mercancías, posiciones o normas) y con la diferenciación convencional de asuntos privados (transacciones afectivas o utilitarias) o públicos (referentes a creencias, valores, normas y fines que sacramentan la pertenencia a un grupo).

Espacios de atención que se estratifican en ámbitos de estatus (prestigio, fama, autoridad, poder)	Esfera ‘privada’ / ‘civil’ (‘Grid’, ‘trama’: redes internas)	Esfera ‘pública’ / ‘grupal’ (‘Group’, ‘grupo’: lindes, fronteras)
Recursos ‘objetiv(ad)os’ de identificación	Ámbito económico (utilidades, intercambios)	Ámbito político-geoestratégico (normas, fines)
Recursos ‘(inter-)subjetivos’ de identificación	Ámbito personal-existencial (relaciones, vivencias)	Ámbito cultural (conocimientos, creencias, criterios)

El cruce de estas características genera cuatro tipos ideales de recursos para construir las dimensiones pública y privada, objetiva o instrumental e intersubjetiva o sustancial de la identidad personal. Por supuesto, no son variables dicotómicas sino, cuanto menos, ordinales, y la ubicación de una práctica social en uno u otro espacio es contingente y convencional. Lo que nos interesa ahora es que el ecologismo ha carecido de individuos que fueran referentes culturales, líderes políticos y emprendedores rompedores para amplias audiencias, creadores capaces de idear alternativas atractivas en sus respectivos ámbitos, y patrones de conducta de referencia para el ámbito personal-existencial.

¿Por qué no los ha habido? En la Teoría de los Rituales de Interacción de Collins, los líderes son individuos de alta energía emocional que surgen de densas redes sociales cuyos nodos son rituales de interacción colectivos donde los miembros del grupo generan una alta efervescencia colectiva y obtienen una elevada energía emocional personal. La mecánica de un ritual logrado carga de energía a los participantes, aumenta su solidaridad mutua y crea símbolos comunes sagrados que condicionan pautas de moralidad. El ecologismo no ha logrado diseñar rituales de interacción que hagan de la Tierra un símbolo sagrado y de la sostenibilidad un valor moral prioritario, al menos no con éxito suficiente para generalizarlos.



¿Por qué? ¿Qué causa esta dificultad? Creo que una de las causas podría radicar en la ambivalencia del ecologismo hacia la ciencia y la tecnología.

3.3.- Ambivalencia del ecologismo hacia la tecnociencia

Para representar y difundir muchas de sus problemáticas el ecologismo depende de la tecnociencia (lluvia ácida, agujero de ozono, calentamiento global, pérdida de biodiversidad). Pero la naturaleza convencional de sus supuestos teóricos, la naturaleza limitada y a menudo cuestionable de su evidencia empírica y el carácter negociable de su aplicación social, práctica, la convierten en un aliado débil en debates político-legales. Acaso por eso el movimiento no ha logrado establecer que vivimos una crisis ecológica global, sólo el calentamiento global. Y en el cierre del debate sobre la realidad y gravedad de este la agitación del movimiento ha influido menos que la institucionalización de una determinada comunidad epistémica en el Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático, que ha transmitido a la élite de los países más industrializados y menos vulnerables a este una información prácticamente unánime, que les ha forzado a situarse, en principio, a favor de la transición energética.

De otro lado, la tecnociencia al servicio del mercado parece la fuente de la mayoría de los problemas y el *establishment* confía en que también lo será de la solución a esta cuestión 'técnica'. No faltan tecnologías sostenibles innovadoras, sin duda, pero si la industria las usa para ser más sostenible, aún las emplea más para crecer: esto es el efecto rebote. El problema es menos técnico que social y aquí el ecologismo acusa su déficit respecto a las ciencias sociales: el debate sobre la economía moral de una sociedad sostenible, sus valores y sus fines, sus instituciones sociales y sus reglas, sus prácticas sociales y sus pericias, en las que se basa la administración política del orden social, es un disperso archipiélago de vagas generalidades pseudo-teóricas, trabajos académicos o periodísticos descriptivos y emprendimientos activistas más o menos afortunados, todos ellos generalmente desconectados entre sí. No hay una esfera de diálogo clara, ni un gran foro de referencia general y universal, ni densidad interaccional suficiente.

Este déficit es importante porque todos los sistemas son sociotécnicos, todos se basan en supuestos, generalmente tácitos, y a menudo inadecuados, sobre el comportamiento individual y colectivo necesario para que funcionen; y no hay un amplio debate colectivo, sino sólo vagas propuestas generales sobre, por ejemplo, la distribución de la propiedad, la administración y el uso de la energía u otros recursos, o de su regulación normativa. No se debate, en fin, qué significa vivir una vida buena, con sentido, dentro

de límites sostenibles. Existen las Ciudades en Transición, sí, pero no son un referente global y cotidiano de nuestra urbanidad.

En resumen, la dependencia que el movimiento tiene de la tecnociencia, y la vasta distancia práctica entre esta y el público, hacen que este acepte la definición ecologista de la situación, pero a la vez que la juzgue como un problema técnico esotérico respecto al cual lo más racional, y también lo más prudente, es esperar instrucciones de las autoridades. Y mientras tanto, la conducta de productores y consumidores, inversores y administradores apenas cambia.

Porque, además, ecologistas y tecnoestructura comparten el supuesto modernista de la racionalidad formal científica y jurídica, la plena separabilidad entre juicios de hecho y de valor, entre evidencia empírica y razonamiento lógico de un lado y emociones, imaginación y fe o auto-determinación ética de otro. Eso implica que los hechos científicos no conllevan por sí mismos obligación moral, no legitiman la conservación. El único modo de tender un puente para salvar esa brecha es interaccional, participar en rituales que entusiasmen con el deseo de encarnar una cierta identidad, que comporta emplear el conocimiento intersubjetivo del grupo para promover sus metas sociopolíticas –aquí, la sostenibilidad con justicia global. En su defecto, como se recurre a un medio mucho más débil, la movilización sentimental mediante llamamientos emotivos, como ahora veremos.

3.4.- Sentimentalismos

Quizá porque nuestra cultura idealiza la maternidad como el paradigma del amor incondicional, algunos autores asimilan la custodia y regeneración de los ecosistemas a una relación materno-filial, mediante la metáfora de la Madre-Tierra. Pondré tres ejemplos: la encíclica *Laudato si'* del papa Francisco, el libro *Esto lo cambia todo*, de Naomi Klein, y una charla TED de la ex *premier* irlandesa Mary Robinson.

El papa dedica la mitad de su encíclica a resumir los diagnósticos de las ciencias ambientales y la economía ecológica, y a asumir las propuestas técnicas, culturales y políticas de la ecología política y el movimiento ecologista. Pero su inspiración moral es

san Francisco de Asís, a quien cita: “Alabado seas, mi Señor, por la hermana nuestra madre tierra, la cual nos sustenta, y gobierna.” Y luego glosa comparando a la Tierra con “una madre bella que nos acoge entre sus brazos” y con “una hermana, con la cual compartimos la existencia”. Pero, para que la acumulación de metáforas que personifican afectos no lleve a confusión, escuchemos la opinión de un brillante apologista, G.K. Chesterton: “La esencia del panteísmo, el evolucionismo y las teorías cósmicas modernas radica, en realidad, en esta proposición: la Naturaleza es nuestra madre. Por desgracia, si uno considera que la Naturaleza es su madre, acaba descubriendo que es una madrastra. La clave del cristianismo es ésta otra: la Naturaleza no es nuestra madre, sino nuestra hermana. Podemos enorgullecernos de su belleza, puesto que tenemos el mismo Padre, pero no tiene ninguna autoridad sobre nosotros; debemos admirarla pero no imitarla.”

Quizá porque madre no hay más que una –o solía haber– y en la iglesia Católica el puesto está ocupado por la Virgen María, de modo que a la Tierra debe bastarle el estatus de ‘hermana’ (no darwiniana, claro, sino escatológica) del ser humano. Esto significa que el papa usa ‘madre’ de forma retórica, sentimentalmente instrumental – inauténtica, inconcreta y posiblemente inefectiva. Bien es cierto que la metáfora de la encíclica no es la Madre Tierra sino la Casa Común, pero, fuera de condenar los extremos de desigualdad de patrimonio y renta, de suscribir la necesidad de estudios de impacto ambiental para las actividades económicas, y de defender el diálogo entre autoridades desarrollistas y comunidades indígenas, el Papa no entra en el debate social. Con todo, su postura constituye un avance extraordinario sobre las declaraciones muy generales de sus antecesores, que se recogen en el mismo texto.

En un capítulo de su libro, Klein narra en paralelo la historia de su investigación y sus dificultades para quedarse embarazada, hasta el día en que, súbitamente, reinterpretó la devastación ecosistémica como una disminución de la fuerza auto-reproductiva que la madre Tierra sufriría por la detracción, contaminación y destrucción humanas. Pero Klein va más allá de la metáfora, busca un sujeto que catalice el movimiento eco-progresista global que propugna y lo encuentra en la lucha de los pueblos indígenas por conservar entornos naturales vitales para la pervivencia de sus formas de vida y sus culturas. Es una buena elección, pero ¿cuánto pervive de esos sentimientos indígenas en

los urbanitas; cuánta empatía, solidaridad y emulación pueden aquellos esperar de estos?

Robinson, por su parte, tituló su charla “¿Por qué el cambio climático amenaza los derechos humanos”, un acierto político: en Occidente, los derechos humanos son, en principio, incuestionables y toda amenaza contra ellos es, de inmediato, un enemigo a batir: Hitler es el paradigma retórico. Al hablar de la cumbre de la ONU del mes pasado, Robinson empleó de forma convencional la metáfora materna: “Los Objetivos de Desarrollo Sostenible persiguen ayudar a los países a vivir de forma sostenible, viviendo en armonía con la madre Tierra, sin saquearla destruyendo ecosistemas.” En cambio, su llamamiento a la acción fue a la vez más modesto y más concreto e imperioso que los dos anteriores, quizá porque unió la dimensión la emocional de la familia y la pragmática de la seguridad; dijo “Debemos alcanzar otro nivel de conciencia, una posición moral superior –dijo–. Y debemos hacerlo este año, en esas dos grandes cumbres [de la ONU]. Y no sucederá a menos que lo impulse la gente de todo el mundo diciendo: «Queremos que se actúe ya, queremos cambiar de rumbo, queremos un mundo seguro para las próximas generaciones, para nuestros hijos y nuestros nietos. Todos estamos juntos en esto.»”

4.- Una propuesta política: un *New Deal* para la Tierra

Si en el crítico momento actual la mejor baza argumentativa del ecologismo es la retórica sentimental, quizá debamos preguntarnos si sus medios morales están a la altura del reto. Hace casi 25 años, el hombre que inició en la cuenca hidrográfica del río Columbia el esfuerzo por conciliar el ciclo vital del salmón con la producción hidroeléctrica, el politólogo, Kai N. Lee, entonces presidente del Consejo para la Planificación Energética del Noroeste de los Estados Unidos., escribió: “Quizá no haya una ruta hacia la sostenibilidad, y nuestra disposición y capacidad para transformar el mundo en un lugar menos habitable para el resto de las especies y para nosotros mismos mediante la expansión de la población y la actividad económica (...) dinamizada por la tecnociencia, exceda, tanto en los países pluralistas y democráticos como en los autoritarios, nuestra capacidad política y nuestra competencia social para contener y gobernar dicha actividad dentro de límites seguros, resilientes y estables.” La sociedad

del riesgo se ha convertido en una sociedad en peligro y eso impone dar respuesta, sin más tardanza, a la duda que planteó Lee.

Sabíamos, hace décadas, que podíamos crear ese peligro alterando los ciclos bioquímicos y los equilibrios ecosistémicos del planeta. Pero el núcleo político del Norte tenía otras prioridades: liquidar el movimiento socialista y mantener subordinado al Sur. El problema medioambiental se delegó, casi por entero, al mecanismo predilecto de la reacción neoliberal, el mercado.

El hechizo del mercado se entiende: en condiciones ideales asigna eficientemente los recursos ajustando el coste y la utilidad marginal de cada producto; que esas condiciones raramente existan estimula a los liberales a intentar materializarlas, a veces incluso donde no conviene al bien común. El gran defecto del mercado es que, como vio Mancur Olson, sus participantes operan como agentes egoístas calculadores y no pueden procurarse bienes públicos, comunes –ni siquiera la menor coerción física o moral colectiva. Pero preservar el entorno equivale a comprar en común un seguro. Es un bien público y la mayoría social opta por ser gorrón y esperar a beneficiarse gratis si paga otro. Pero preservar sistemas ecológicos exige una administración de naturaleza adaptativa, esto es, una acción colectiva constante durante tiempos biológicamente significativos mucho más largos que el lapso entre comicios del político o el trimestral del directivo. Es, pues, incompatible con las oscilaciones violentas de los mercados y del ciclo político. Esa administración necesitaría acuerdos institucionales que, superando o al menos mitigando el conflicto entre capital artificial y natural, creasen una gobernanza, si no óptima al menos suficiente.

Hay antecedentes. El *New Deal* y el Estado de Bienestar, que supusieron una cooperación mutuamente beneficiosa entre Capital y Trabajo; pero a costa de una Tierra que ahora debería sumarse al acuerdo. La Tierra también necesita un *New Deal*, un Estado de Bienestar para la sostenibilidad, una alianza de las culturas, los ecosistemas y las próximas generaciones, para que su desarrollo humano y ambiental disponga del capital natural que, de otro modo, nuestro crecimiento consumirá. El Estado de Bienestar nació del acuerdo entre el liberalismo progresista y el reformismo socialdemócrata. Keynes lo alentó en una conferencia titulada *Liberalismo y Laborismo*, donde dijo: “El problema político de la humanidad consiste en combinar tres

ingredientes: eficacia económica, justicia social y libertad individual.” Cada vez más, sacrificamos a la primera no sólo las dos últimas, sino también la sostenibilidad ambiental, que es condición de posibilidad de las tres.

Es significativo para la viabilidad de esta sugerencia, en sentido negativo, la fuerte presión ideológica y fáctica que hoy existe para reducir el Estado de Bienestar. Consistentemente los líderes del mundo buscan virar hacia posiciones ecológicamente más seguras, pero sin apenas modificar las relaciones sociales de producción y distribución de bienes conforme a la agenda económico-social ecologista; sin cuestionar el crecimiento económico global. La contradicción entre ambas metas, crecimiento y sostenibilidad, es crasa y sitúa a esos líderes ante una elección trágica, esto es, ante una decisión que fuerzan a elegir entre los valores fundamentales de una sociedad. En esas situaciones, como señaló el jurista Guido Calabresi, las sociedades “deben intentar asignar los recursos de modo que se preserven los cimientos morales de la cooperación social.” Pero desconocemos cuáles son esas condiciones de consenso, principalmente porque el conjunto de la ciudadanía no ha sido convenientemente informado, ni invitado a la discusión.

5.- Epílogo

Hace poco vi el documental *La sal de la tierra*, sobre la obra y la vida del fotógrafo Sebastiao Salgado. El cénit del film es el momento cuando el dolor de años fotografiando los pobres materiales de todas las periferias globales y los refugiados de tantas guerras le hundi6 en la depresión. Lo que le devolvi6 el deseo de vivir fue restaurar la desertizada *façenda* de su padre, donde naci6, que hoy es un espacio natural p6blico protegido, donado por 6l.

Para superar la crisis de sostenibilidad, Tierra, Trabajo y Capital deben alcanzar un pacto global. Debe haber una regeneraci6n (la restauraci6n del capital natural) y una reestructuraci6n (la mejora de la calidad de vida global a la vez que disminuye su mediaci6n material, aun aumentando temporalmente en el Sur) y ambas deben servir al desarrollo humano y la equidad. Las dinámicas políticas nacionales y globales son aquí

referencias tan inciertas. Qué dinámica social pueda lograrlo, si es que hay potencialmente alguna, lo desconozco.

Sólo sé que la situación requiere compromiso personal. Viendo la pobreza que Salgado retrató sentí que no tenemos derecho a nuestro nivel de vida. ¡Nos parece insuficiente, por supuesto: querríamos mejores servicios públicos e ingresos al menos algo mayores! Pero es imposible universalizar ese nivel deseado al coste ecológico actual, y eso lo hace contrario a cualquier sentido de la justicia. Además, las diferencias de patrimonio y renta son, en su mayoría, si no del todo, fruto del azar geológico, climático, ecológico, genético e histórico. Si no lo vemos así es porque, como dice la teoría feminista, el privilegio es invisible para quien lo detenta, como lo es coste que tiene para los preteridos lo que nosotros creemos un derecho gratuito.

Este no es un texto ‘bautista’, que anuncia la llegada de un mesías tecnológico, político, cultural o social salvador; no ofrece otra esperanza que la que pueda surgir del compromiso de cada uno para modificar hacia la sostenibilidad las situaciones de interacción social en que participa. No es fácil. Como dijo la poetisa Robin Morgan, en un poema sobre la discapacidad que padece, “Empequeñecer (o decrecer, *Growing small*), exige una fuerza de voluntad enorme (...) empequeñecer exige una grandeza de espíritu que aún te viene grande (...) requiere una paciencia colosal todo este empequeñecer (...) Empequeñecer exige inmensidad.”

En su último libro, *Campo de retamas*, Rafael Sánchez Ferlosio detecta, con su personal sarcasmo, no dos razones, sino dos comodines con los que ocasionalmente se justifican quienes, con todo derecho, declinan contribuir: «Ya verás cómo no pasa nada» y «Alguna solución tendrá que haber». Pues... no lo sé. Porque enfriar el clima parece demandar, de momento, detener la acumulación de capital y cuando eso ha ocurrido espontáneamente, en las crisis económicas, han estallado de inmediato crisis sociales y políticas. No sabemos cómo decrecer materialmente y, al mismo tiempo, florecer cultural y personalmente. Quizá lo supiera Albert Camus, cuyo Calígula decía que la solución a la corrupción de Roma era la pobreza. Pero esa es una sabiduría que hemos olvidado y que, como malos párvulos, somos renuentes a estudiar. Así que... Ya veremos. Muchas gracias.

Bibliografía

- Burke, Peter (1994) *Venecia y Ámsterdam*. Barcelona: Gedisa.
- Camus, Albert (2013) *Calígula*, en *Obras I*. Madrid: Alianza.
- Casilda Béjar, Ramón (2015) *Crisis y reinención del capitalismo*. Madrid: Tecnos.
- Chesterton, G.K. (2013) *Ortodoxia*. Barcelona: Acantilado.
- Collins, Randall (2009) *Cadenas de Rituales de Interacción*. Madrid: Anthropos.
- Collins, Randall (2015) “Four Requisites for Success or Failure in Anything”, *The Sociological Eye* (blog), 25.07.2015.
- Francisco (Papa) (2015) *Laudato si'*. Roma: Tipografía Vaticana.
- Klein, Naomi (2015) *Esto lo cambia todo*. Barcelona: Paidós.
- Lee, Kai N. (1993) *Compass and Gyroscope*. Washington D.C.: Island Press.
- Mann, Michael (1986/2012) *The Sources of Social Power IV*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Meadows, Donella H.; Meadows, Dennis L.; Randers, Jørgen y Behrens, William W. (1972) *Los límites del crecimiento*. México: Fondo de Cultura Económica.
- (1992) *Más allá de los límites del crecimiento*. Madrid: El País-Aguilar.
- (2006) *Los límites del crecimiento: Treinta años después*. Barcelona: Galaxia Gutenberg.
- Olson, Mancur (1971) *The Logic of Collective Action*. Cambridge (Mass.): Harvard University Press.
- Ramos, Ramón (2007) “Nicias y los dioses o los problemas de la teodicea” en J. Almaraz et al. (coord.) *Lo que hacen los sociólogos. Homenaje a Carlos Moya Valgañón*, págs.. 81-96. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.
- Randers, Jorgen (2012) *2052*. White River Junction (VT): Chelsea Green.
- Sánchez Ferlosio, Rafael (2015) *Campo de retamas*. Barcelona: Random House.
- Yearley, Steven (2009) *Cultures of environmentalism*. Londres: Macmillan-Palgrave.
- Wallerstein, I., et al., (2013) *Does Capitalism has a Future?* N.Y. y Oxford: Oxford University Press.

Otras referencias

- Bows-Larkin, Alice (2015) “Climate change is happening. Here's how we adapt”,
https://www.ted.com/talks/alice_bows_larkin_we_re_too_late_to_prevent_climate_change_here_s_how_we_adapt
- Morgan, Robin (2015) “4 powerful poems about Parkinson's and growing older”,
https://www.ted.com/talks/robin_morgan_4_powerful_poems_about_parkinson_s_and_growing_older
- Robinson, Mary (2015) “Why climate change is a threat to human rights”,
https://www.ted.com/talks/mary_robinson_why_climate_change_is_a_threat_to_human_rights
- Schmidt, Gavin (2014) “The emergent patterns of climate change”,
http://www.ted.com/talks/gavin_schmidt_the_emergent_patterns_of_climate_change