

## LA SOSTENIBILIDAD NO EXISTE

En Ecología la Sostenibilidad o Sustentabilidad, describe como los sistemas biológicos se mantienen productivos en el tiempo. Se refiere al equilibrio de una especie con los recursos de su entorno y en realidad son dos balances de sostenibilidad: materia y energía. Por extensión se aplica a la explotación de un recurso en relación a su renovación natural (Wikipedia). Es un término de productividad en el tiempo,... lo que es fácil de decir, pero difícil de definir, pues implica también dos balances de sostenibilidad: biomasa y valor. En ambos casos se mide por métodos contables. Energía y materia que entra y sale del sistema, combinados con los que describen su productividad y su valor: biodiversidad, riesgo, rareza, madurez, reversibilidad, resiliencia y valor de las variedades en las especies, de las especies en los ecosistemas, de estos en el entorno (no es lo mismo un kilo de cebada que de koala), lo que representa un problema de unificación de criterio, que multitud de índices quieren mediar sin mucho éxito. En el mejor de los casos tenemos una medida de varios indicadores que dificulta su comparación, incluso atendiendo solamente a la ecología: alta productividad con baja diversidad y bajo riesgo, (como en los bosques madereros), o alta diversidad y bajo valor, pero de alto riesgo (como un matorral degradado tradicional de pasto). En una cuneta hay más biodiversidad que en un encinar o en un pinar más producción que productividad. En el mejor de los casos se puede llegar a resumir en dos parámetros.

La primera en la frente: los sistemas son redes modulares, es decir subsistemas de algo mayor y nunca son totalmente independientes. Ni siquiera el Planeta es un Sistema independiente: recibe energía de la fusión del Sol y energía de la fisión del Núcleo, recibe meteoros y partículas, pero también disipa energía y átomos (principalmente ligeros). La fotosíntesis transforma anhídrido carbónico en azúcar, y disipa oxígeno como residuo. No transforma energía en materia, pero contablemente así se puede tratar. El residuo de un sistema puede así trasladarse contablemente como entrada en otro sistema. Suponer un Sistema para contabilizar entradas y salidas, es en si mismo un “apaño”. Se parte del postulado de Ciclo Completo en el tiempo, pero no hay ciclos completos en la Naturaleza o en la Sociedad, sino ciclos que interaccionan con otros ciclos. Tampoco es que queden demasiados sistemas no antropomorfizados (la renovación no es natural si la extracción es humana, pues en su balance el ecosistema está preparado para un consumo natural de recursos), por lo que reducir su definición por el habitual motivo académico de apropiación, en este caso por los biólogos, y arrogancia social (en base a lo que estamos habituados a ver desde el punto de vista humano actual), resulta oscuro, interesado y hasta poco serio. Incluyendo al ser humano y las interacciones entre los ciclos de los sistemas en la sostenibilidad, incluimos inevitablemente a la Economía.

Si extraemos los calificativos sobrantes de “biológicos” y “natural”, también resulta una definición válida, generalizada. Los economistas, que en paralelo, a veces antes, a veces después, acaban redescubriendo lo de los ecólogos, lo llaman gestión empresarial y miden renta (a su vez variación anual del capital) y coste (inversión y gasto), combinada con riesgo y valor. Para la Economía el mercado define el valor y combina de modo sencillo los dos parámetros de medida: cantidad y calidad, por las Leyes de Mercado. La mejora en la definición y medida acaba empeorando, pues además de ser también una contabilidad sesgada e interesada por excluyente con jerga académica, como la biológica, reduce la completitud contable todavía más al contar solo la parte monetaria del ciclo (mercantilizada), despreciando como necios los valores sin precios. Lo que no se cuenta, se externaliza de la cuenta, sigue existiendo y su coste lo asume el colectivo: si acabamos con las reservas de petróleo, contaminamos o degradamos el paisaje, el coste no contabilizado, se diluye en la sociedad. En Economía se mercantiliza

el riesgo incluyéndolo en la productividad, pero se externalizan utilidades. Un diamante es raro, bello, útil,... y la Ley de Mercado traduce su calidad en cantidad; pero la emisión de sulfatos es abundante y en buena parte externalizada, por lo que la Ley de Mercado, traduce cantidad en calidad (negativa).

Supongamos que disponemos de un capital ahorrado que queremos que sea sostenible. Si lo invertimos sosteniblemente en Bolsa, con alto riesgo o a plazo fijo, extraeremos del sistema solamente la renta - productividad menos la diferencia entre los riesgos según mercado, que reinvertimos para futuras eventualidades-. Si no contabilizamos el riesgo, el beneficio será sobre un rendimiento fictivo. Si extraemos más renta, cereal, petróleo,... de la que crece entre las extracciones más un riesgo, solo podemos asegurar la sostenibilidad aportando de otros ahorros que no estemos extrayendo o que alguien nos transfiera de otro Sistema. Las unidades son equiparables: Biomasa = Capital. Productividad = Renta. Riesgo = renta real - renta asegurada. Diversificación = Biodiversidad. Amortización = Madurez. Sucesión = Ciclo de vida del producto. Utilidad = Valor. Penetración = Resiliencia. Especialización = Rareza. Etc... En ocasiones, a regañadientes, se combinan ambas ecocontabilidades, excluyendo a otras perspectivas.

Jergas y unidades de medida son diferentes, a menudo como niños enfurruñados no se hablan, pero su carencia es común: no se computan todos los inputs y outputs en ciclos no cerrados, sino los que interesan a cada perspectiva, y con un amplio margen a la subjetividad y autocomplacencia (postulados, seleccionando índices convenientes, asignaciones de valor confirmativas,...). El mejor negocio no es el de mayor utilidad, sino el que externaliza contablemente mejor los costes: el que repercute a otros ciclos la propia insostenibilidad. Se puede medir si se traducen las unidades, pero ¿cuánto equivale una unidad monetaria a una variación del índice de biodiversidad? ¿cuál de ellos? ¿cuánto cuesta en el mercado el paisaje? ¿qué valor tiene una mala hierba o un tábano? La solución fácil es poner en el mercado paisaje, riqueza específica, contaminación,... No es tan raro: pagamos por las cuotas de emisión de anhídrido carbónico, o por entrar en una Reserva Natural o un Museo. Reclamar sostenibilidad gratis (con la excusa de la concienciación, la intención, la educación, la responsabilidad,...), no está en la definición de sostenibilidad sino en la de externalización, pues toda transformación es disipativa y hay que reinvertir parte de la utilidad obtenida en que siga funcionando: tiene coste, se contabilice o no.

Adjetivar la sostenibilidad (ecológica, económica, natural, laboral,...) no es la solución, sino un planteamiento de confrontación y distracción: un negocio sostenible (sic), incluso en el improbable caso de que se incorporara a la contabilidad monetaria la contabilidad de la utilidad, puede resultar insostenible ambientalmente. A la inversa, una solución sostenible ambientalmente puede ser tan cara económicamente, que la sociedad no quiera financiarla (que es lo habitual, pues todos están a favor de cualquier propuesta buenista, pero nadie la quiere pagar). El sistema de medida contable de la solidaridad -trasvase de materia y energía entre sistemas- contiene excesivas subjetividades e intereses. Además de su dificultad, no hay voluntad de colaboración entre las perspectivas (ni mercantilizar los valores cualitativos, ni disposición a incluir las externalidades no monetarias en el precio). Disponemos de una definición clara y concisa, de métodos contables, pero no hemos logrado un consenso de Contabilidad de Ciclo Completo de Transformación que consolide los parámetros e incluya los valores no monetarios. De momento, no tiene predicamento, pues si contáramos todos los costes que externalizamos, tal vez tener un coche saldría más caro que tener un hijo; o ir de viaje a la boda de un pariente, más caro que el convite. Incluir externalidades en la contabilidad aumentaría los costes según el proceso y no según el poder adquisitivo, por lo que se incrementaría la desigualdad, lo que no es progre, por lo que desviamos la solución a gestos y fastos, como coartada de esforzarnos en hacer algo,

aunque no haya resultados, eso sí, sin pagar. Algunos no tiran la toalla y siguen intentando mejorar esta vía estimando valores no mercantilizados (de aplicación fiscal al recurso consumido o a la disipación), con lo que llaman valoración ambiental, tan ambigua que fuera de las Universidades o estudios teóricos, apenas se aplica.

La Primera Ley de la Termodinámica (cambios en la energía) es la consabida “La energía no se crea ni se destruye, sino que se transforma”, y junto con la Relatividad apunta a que hay una cantidad muy grande pero finita, de materia y energía: “El Universo es finito”. La Segunda es matemáticamente equivalente a muchos otros enunciados sobre cómo fluye la energía en el tiempo: “El grado de estructura del sistema disminuye” (lo que significa que para sostener una estructura en el sistema, hay que gastar energía neta); o “La improbabilidad o sorpresa al hallar un patrón”; o “La información que contiene el sistema”; o “No hay transformación de eficiencia perfecta (no disipativa)”; o “La energía se distribuye en calor y trabajo”; o “La madurez degenera el orden”; o “Recuerdo/Olvido de las condiciones iniciales”; o “El nivel de causalidad o casualidad”; o “La cantidad de soluciones equivalentes en consumo de energía”; o “Romper es más fácil que construir”; o “Modularidad de la red”; o “No existe un sistema sostenible sin aporte externo de energía”; o los economistas la enunciarían como “No hay duros a cuatro pesetas” o “No free lunch”;... Por tener tantas perspectivas, en este caso en vez de excluirse y diluir, convierte a las unidades en transformables (memoria en modularidad, o en eficiencia, o en olvido, o en organización,...). No es un valor absoluto, sino una ganancia o pérdida de renta. Sus unidades son logarítmicas, pues su gradación es exponencial. No es posible aumentar la eficiencia local si no es a costa de perjudicar la del Universo: “toda transformación es ineficiente y algo cuesta” (aunque hagamos un “sinpa” contable, alguien lo va a pagar o se incrementa la insostenibilidad). El Tercer Principio trata de que también existe un mínimo local absoluto, un equilibrio último, completamente aleatoria y estática, homogénea: la perfección (pero no nos gusta, pues es el frío, el azar, la ausencia de movimiento absoluta, el equilibrio permanente,... la Eternidad).

La sostenibilidad es una medida directa de la Segunda Ley de la Termodinámica: la entropía siempre aumenta, es decir, en cualquier transformación que genere valor añadido, habrá que añadir alguna cantidad de energía/recursos, si es un aporte natural de energía del Sol o de un cometa, puede llegarse a la transformación sostenible, pero en general no existe estrictamente la Sostenibilidad. El balance contable no nos dice cuanta energía/recursos hemos perdido, pero eso es en el fondo lo que pretendemos medir como insostenibilidad. Otro modo, menos utilizado, es renovar el planteamiento desde la misma definición: en vez de medir en cada paso de su proceso el flujo de energía/recursos (a su vez variación de la energía gestionada por el sistema) y entropía (de hecho algunos índices, como el de Margalef para la Ecología, están copiados de los utilizados para medirla, como el de Shannon para la Información); medir el balance de energía/recursos (cuánto se aporta y cuánto se disipa, como en una caja negra, sin medir el flujo). Conociendo cuanta energía se debe aportar al sistema para compensar la que se inevitablemente se disipa, o la diferencia entre materia y energía entrante y materia y energía saliente. En la optimización de la producción, almacenaje y logística es cotidiano. Este enfoque basado en la entropía requiere de matemática más avanzada de la estadística lineal, estocástica y teoría de juegos de ecólogos y economistas. Son cosas de la Mecánica Estadística. Es inevitable la disipación, pero se puede minimizar o compensar desde otro ciclo de transformación con excedente de utilidad, incluso hasta la sostenibilidad (la energía y recursos que salen del ciclo con la utilidad, son menores o iguales que los que entran con la inutilidad). Se puede por ejemplo conseguir una transformación sostenible en sentido laxo, si se admite por ejemplo que el excedente de energía pueda compensar la disipación de

materia, o que los excedentes de una transformación se transfieran a otra, de mayor interés económico o ecológico (i.e. plantar árboles para compensar la huella de carbono).

Los métodos estadísticos de la hermana mayor de la Termodinámica, la Mecánica Estadística, tratan de sistemas en equilibrio, perfectos, estables, y un sistema en equilibrio para las ciencias de la vida es la muerte. Un ganadero llamó a un científico para estudiar como sus vacas podían dar más leche; el científico se pasó encerrado meses, hasta que llamó al ganadero con la solución, “supongamos una vaca circular en el vacío, rodeada de un baño adiabático,...”. Trata de sistemas dinámicos no lineales próximos al equilibrio, en estados homeostáticos disipativos, es decir sostenidos o establemente cercanos a la muerte, lo que incluye a seres vivos, pero también sistemas complejos inanimados, desde la economía a la meteorología, los circuitos eléctricos, logísticos, la desigualdad social, la computación neuronal, el urbanismo,... y en general cualquier sistema económico o no que cambia su modo de drenar la energía que se aporta en el ciclo, cual pértiga andando sobre la cuerda floja, cercanos a la perfección y el equilibrio. También aquí en el mejor de los casos medimos la dinámica del no-equilibrio con dos parámetros: estructura organizativa y distancia al equilibrio o disipación o inutilidad.

La energía que recibe el Planeta del exterior, fluye y se almacena en estructura para fluir más eficientemente, evitando que nos convirtamos en un Venus recalentado. Desarrollando el Segundo Principio con enfoque disipativo (como han hecho muchos autores como Prigogine para destacar alguno), una teoría accesoria reciente es la Constructual de Bejan, -en cierto modo complementaria a los fractales de Mandelbrot-, que prescribe que para un sistema persista en el tiempo, se desarrollará con una estructura (un grado de jerarquización -geometría en la red que describe el proceso de transformación-, sintropía), que absorba el flujo de energía (variación de la energía gestionada por el sistema) sobresostenidamente, pero no demasiado, con una utilidad suficiente para compensar los riesgos (del entorno y de la competencia) y adaptarse a los cambios. Es decir que tenga la eficiencia en la gestión del flujo tal que sea sostenible -homeostático- y quede excedente para hacer pruebas o ahorrar para adaptarse a los infortunios (la parte a reinvertir de la utilidad en inutilidad, en las empresas se llama I+D+i, en finanzas es diversificación de la cartera y en ecología es diversidad genética).

Productividad sostenible es siempre de balance positivo, un juego de suma no-cero, con excesos para que la variedad genética pueda disponer de opciones ante cambios en el entorno, que es la distancia al equilibrio (por eso dos parámetros). La diversidad de soluciones posibles, compiten y colaboran para trascender, no porqué lo pretendan, sino porqué si no, son sustituidas por otras más eficientes (menos disipativas). Si hay excesivos excedentes para invertir, tal vez inútilmente en diversidad y el entorno no cambia, el sistema tendrá pocas opciones de trascender por ineficiente, pero si hay pocas reservas y el entorno cambia, por inadaptable, también. Cuanta más variedad en el espacio de fases de las soluciones, exponencialmente mayor entropía, pero un exceso de entropía disminuye la productividad y la probabilidad de trascendencia. La realidad vive así en un no-equilibrio próximo al equilibrio: sobresostenible. Así como la base de la Mecánica Estadística es la proximidad homeostática al equilibrio, la base constructual es la imperfección coopitiendo próxima a la perfección, que es el fin de su dinámica.

La Segunda Ley es insoslayable y universal: no es posible la sostenibilidad sin aporte externo de energía y recursos. Hay aporte externo de energía, pero no de recursos, por lo que no hay transformación sostenible, y menos si es extractiva. Inevitablemente la sostenibilidad estricta siempre será a costa de transferencias con otros ciclos. Así planteado, la insostenibilidad o cantidad de energía y materia sobrantes o faltantes respecto a la óptima para el entorno en el que trasciende, se puede medir bien

“down-to-top” por métodos contables complementarios, que se solapan y dejan huecos en el seguimiento del flujo de energía, materiales, dinero, tiempo,..., además de ser dependientes del criterio en la estimación del valor; o bien “top-to-down” como el balance entre el total de energía y materia que entra y que sale del sistema, tomando como “caja negra” lo que la contabilidad fracasa en evaluar objetivamente.

Aquí es cuando la constructualidad nos ofrece un modo distinto de medir: renunciando a medir el valor de los dos parámetros, a cambio de comparar de modo sencillo la sostenibilidad relativa de varios sistemas homólogos o del mismo sistema en el tiempo: cuanta más estructura en el sistema (mayor modularidad, mayor memoria, mayor eficiencia, mayor diversidad, más soluciones, menor riesgo, menor entropía), mayor flujo de energía puede gestionar (capital y trabajo, calor y movimiento, lo que hace directa la transformación entre lo ecológico y lo económico); pero con un límite difuso que nos propone la dinámica del entorno. Chaisson propone que esta relación de complejidad en la estructura es una ley de potencia con la densidad del flujo de energía: una planta disipa 500 veces más energía por unidad de masa que el mismo Sol, o el cerebro humano 20 veces más que la planta.

Si un sistema es declarado por ecologistas como insostenible o por el “greenwashing” como sostenible, probablemente será por sus contabilidades cocinadas y creativas, internalizando y externalizando por donde interesa confirmar. Solo es posible la sostenibilidad a costa de aumentar la insostenibilidad de otro sistema del que se transfieren las pérdidas disipativas. Cuando es posible convertir un sistema insostenible en sobresostenible, hablamos de cerrar contablemente ciclos de transformación (o compensarlos desde otros ciclos) y de eficiencia en el flujo hasta superar la energía necesaria para pagar la entropía, pero sin excederse (los excesos pueden incrementar los riesgos, la decrepitud,... como bosque lleno de maleza, cada vez con más números para un incendio, ventolera o plaga). La sostenibilidad se transforma así en un problema de dos acciones posibles: optimización de la eficiencia y compensación entre ciclos. Sin ello simplemente no existe, digan lo que digan los bienintencionados, y con ello cualquier transformación es sostenible, pues cualquier coste disipativo puede justificarse con una transferencia desde otra cuenta de insostenibilidad: solo depende de cuanto deseemos esa transformación.

Así por alocado que sea el deseo o la necesidad de consumo -extracción-, que es el valor que le damos a la insostenibilidad, podemos convertir cualquier transformación en sostenible, compensando desde otros ciclos la energía/recursos que disipan por encima de los que entran en el proceso. Pagando de algún modo, aunque sea con valor y no con moneda. Si hay extracción humana, nunca será gratis, es decir que nunca será sostenible. No pagar y confiar en que la Naturaleza proveerá (nos hará una transferencia), que es externalizar, nunca es la solución, pues la Naturaleza está en equilibrio homeostático y necesita sus excedentes para ensayar reducir la entropía con estructura y diversidad ante los riesgos de cambios. La eficiencia pretende optimizar la insostenibilidad al mínimo posible y la transferencia de excedentes pretende justificar las pérdidas con el valor de una transformación menos deseada o necesitada.

La tan cacareada sostenibilidad es incrementar la eficiencia (muy “capitalista”) y transferir recursos de otros ciclos de transformación (muy “consumista”), y nada tiene que ver con que alguien se crea con la autoridad de definir por su ideología a un proceso como sostenible o no: eso se mide, no se opina. Solo hay que medir el grado de estructura -la entropía- de dos sistemas para conocer su eficiencia relativa, aunque no conozcamos su contabilidad ni balance, aunque no contabilicemos el flujo de los recursos ni

las externalidades, aunque los ciclos sean abiertos. Una ciudad bien estructurada es más eficiente en el drenaje de movimiento y trabajo, en consumo de energía, que la misma población en equivalente nivel de vida, en casas de campo ¿Es sostenible un incremento perpetuo de la población o cuánto hay que aportar de otros ciclos para compensar la entropía generada? Un autobús más sostenible que la misma gente moviéndose cada uno en su coche, pero ¿es sostenible todo desplazamiento en autobús o solamente debemos compensar los laborales, o los sanitarios, o los educativos,...? La disipación no se mide en las mismas unidades que la necesidad o el deseo, pero puede transformarse lo uno en lo otro si valoramos el aporte al menos igual a la disipación de recursos. Puede considerarse insostenible el navegar por placer, pero dentro de esa actividad, un megacrucero es más eficiente en drenaje de energía, coste e inutilidad, que los mismos pasajeros navegando cada uno en su yatecito (i.e. el consumo de combustible por hora a 15 nudos es de 2 m<sup>3</sup> para 6.000 pasajeros, frente a 40 litros con 6 pasajeros en esloras de 40 pies, unas 20 veces más emisiones, consumo,...). Un mundo sostenible es posible, pero muy caro, desigual y arriesgado.

Por el contrario, la Evolución es rúcana, no selecciona las soluciones que gastan recursos en exceso, como la ciudadanía se rebela ante los excesos de beneficios, y la sobresostenibilidad no trasciende en el tiempo, si se pasa. También es cruel: nadie es vencedor permanente. Si no se controlan las palomas, acabarán con las fachadas de los monumentos. Todo sistema dinámico compite y colabora para persistir en el tiempo y utilizar el máximo de recursos posibles. Si dejamos a los conejos sin depredadores, alimentamos artificialmente a los gatos o acumulamos material orgánico, las especies abusarán del entorno si es preciso hasta su propia extinción, pues la evolución no piensa a largo plazo, solo decide si huir o luchar, comer o ser comido,... Estamos acostumbrados a plagas de langostas, de ratas, de cucarachas o de gaviotas, pero en el pasado natural, infinidad de especies se han comportado como tales cuando han podido. No somos especiales, otros animales matan por placer, abusan del entorno, hacen guerras, son crueles, tropiezan dos veces en la misma piedra,... Concienciar a las hormigas de que la marabunta a largo plazo será su perdición, ni ha servido ni servirá, pues a mayor memoria, menor entropía (más orden) y las transformaciones funcionan reduciendo la organización, salvo que haya aportación neta de energía para mejorar su eficiencia, aumentando la capacidad de proceso de información. En un sistema de flujo antropomorfizado en el que se extraen más recursos de los que el sistema sin el hombre es homeostático, hay que invertir antropomórficamente en estructura, para evitar la sobresostenibilidad tanto como la insostenibilidad, por muy romántico que parezca abandonar a la Naturaleza a sus ritmos, obviando nuestra responsabilidad (si incendiamos un bosque, habrá que gastarse los cuartos en repoblarlo -transferir recursos de un sistema a otro-, por no haberse invertido energía en tenerlo limpio). Lo que entra en el sistema dejado a su renovación natural, no es todo lo que sale por la Segunda Ley: los excesos conservacionistas son insostenibles. Si nos ponemos exigentes, por la Ley de la Entropía, no hay transformación sostenible sin compensación o mejora de eficiencia. Si interviene el hombre en un sistema supuestamente sostenible, el hombre debe compensar su intervención, pero es caro.

La energía y materia que se aporta al sistema siempre es parcialmente disipada y siempre se necesita excedente de producción, beneficio o utilidad para estructura y riesgos (beneficio incluido el no monetario), para reinvertir en inutilidad o adaptabilidad (otro enunciado de la Segunda Ley es que no es posible el crecimiento cero, sin aportar, lo que cambiará a no-cero). Si la estructura del proceso es sostenible, esa disipación estará en equilibrio homeostático con el aporte. Mayor resiliencia y alegría se da cuando hay exceso de productividad, que reduce la eficiencia, y mayor eficiencia y organización

cuando hay carencia, que aumenta el riesgo. El persistente tira y afloja entre Apolo y Dionisos. “Grosso modo” las cadenas tróficas disipan el 90% de la energía/recursos en cada eslabón (un herbívoro, aprovecha el 10% de la energía solar captada por la planta, que a su vez capta un 10% de la que recibe, cuando a su vez la atmósfera deja pasar solo una fracción de la que llega al Planeta; si un carnívoro se lo come, no habrá aprovechado ni el 10%, y como es acumulativo, la energía que obtenemos de un filete puede estar en el orden de magnitud de 0,99999 de energía disipada contra el 0,00001 de energía solar incorporada al sistema, aprovechada en trabajo).

En los sistemas físicos no conocemos su entropía, sino su pérdida o ganancia del flujo de energía y recursos. La estructuración (modularidad, sintropía, organización, memoria, experiencia, información, opciones, diversidad de soluciones, adaptabilidad,...) o cualquier otra cara de la entropía, nos permite comparar la eficiencia en el flujo de los recursos en sistemas disipativos dinámicos. A mayor concentración funcional o física de los recursos, mayores opciones de interacción, que ofrece mayor variedad de soluciones de drenaje, y la sostenibilidad es: eficiencia, del trasvase entre cuentas y de cerrar el ciclo funcional y físico. Podemos así sacar algunas conclusiones sin necesidad de conocer el flujo del valor contable de los recursos gastados: interesará siempre el sistema más eficiente con ciclo mejor alimentado (no hay utilidad excesiva, sino en referencia a la dinámica de cambios en el entorno: en una economía estable, el exceso de utilidad aumenta la desigualdad, pero en un entorno altamente competitivo, puede que hasta la reduzca). El turismo masivo, será más eficiente que el turismo elitista, es decir, para el mismo número de turistas consumirá menos energía y recursos (¿es el turismo necesidad?); los ecosistemas maduros y cerrados, más eficientes que las fases colonizadoras, que son más productivos y diversos pero más desbarajustados; la producción en línea o el “pret-a-pòrter” más que el trabajo artesanal o la confección a medida; los telares que las tejedoras; las ciudades verticales que las urbanizaciones residenciales; los tractores que los arados; lo moderno que lo tradicional;... y tanto más cuanto más se cierre la transformación (más complicada, que no compleja, se considere).

Cuidaros de afirmar que tal o cual actividad es insostenible sin especificar el adjetivo, los criterios, variables despreciadas, unidades, ciclos, utilidad, transferencias,... pero sobre todo sin especificar el valor que no estamos aportando al ciclo para compensar nuestra intervención. Podemos saber qué es más insostenible la más entrópica, la que menor estructura, memoria, modularidad, recorrido y velocidad de flujo de energía, capital, trofismo,... Pero hemos dicho que tan malo es la insostenibilidad como la sobresostenibilidad, que anuncia una autocorrección por selección natural, posiblemente drástica y cruel. Mayor capital, mayor renta, mejor sostenibilidad y viceversa, hasta que la utilidad excede la necesidad de adaptación, y desde ahí, mayor renta, peor sostenibilidad. ¿Preferimos mayor capacidad fotosintética para captar energía solar -capital- o mejor gestión del entorno -eficiencia o menor disipación- o mayor aportación de valor -gasto incorporado desde otros ciclos?

¿En qué plazo? En escalas geológicas, el consumo de petróleo es sostenible, pues no deja de ser energía solar almacenada por las diatomeas que ha quedado atrapada y se ha externalizado del ciclo durante eones. Si calificamos una actividad como sostenible (turismo sostenible, edificios sostenibles, transporte sostenible, ropa sostenible,...) es porqué se estima que la Contabilidad a Ciclo Completo de Transformación, puede medir una eficiencia en un plazo, tal que la energía y materia aportadas al sistema sean las que disipan, más una inutilidad que depende de la dinámica del entorno. Entonces, hacer de una transformación insostenible, sostenible, es solo cuestión de eficiencia y de captación de energía y recursos de los demás ciclos. Dejar la sostenibilidad en manos de la tradición, la concienciación, la intención o de la regeneración natural, es insostenible por no aportar la disipación.

Las opiniones y valoraciones sin datos, incluso las contabilidades parciales y sesgadas, se quedan en opiniones por falta de conocimientos suficientes, sean del ecologismo o del marketing verde.

En una sociedad con mínimo capital, sin necesidad de maquinaria agrícola, ni industrial, sin fábricas con techo, sin ganado ni herramientas, sin carros ni coches ni barcos, la productividad marginal sería mínima y la renta se distribuiría casi al completo en el trabajo, que al no aportar sino servicios poco eficientes, no sería a veces mejor el rendimiento de trabajar que el de no trabajar,... la productividad dependería del trabajo más que del movimiento (que es calor). No es bueno ni malo, solo adecuado al entorno, incluidas nuestras pretensiones de nivel de vida, o no. Al contrario, un exceso de capital rebaja la productividad marginal (si todos tuviéramos una bicicleta nueva, producir una más no aportaría el mismo valor que las primeras, por no poder ir en dos bicicletas), sin que sea derivada a la diversidad o a la calidad, lleva por el contrario a la acumulación de consumo de trastos, y es cuestión de tiempo que acaben en el contenedor, sin haberse apenas usado. La productividad se hace dependiente de la capacidad fotosintética (capital) y no del trabajo. Ambos extremos infernales se describieron como paraísos,... El capitalismo extremo equivale al conservacionismo extremo del bosque (capital), y el comunismo extremo al jardín japonés (trabajo).

Buscar el equilibrio puede ser bueno: encontrarlo resulta fatal. Éxito de las especies y su extinción. Progresión y regresión de ecosistemas ante cambios climáticos. La vida misma de joven a viejo. El éxito empresarial. La urbanización y regreso a la ruralidad (la concentración y rebaja de costes por el aumento de la eficiencia logística que permite destinar parte de esos a la adaptabilidad, compartiendo las ideas que disponen de recursos para intercambiarse, hasta que la persistente Segunda Ley no es contrarrestada por flujo suficiente, tal vez por el desvío de los excedentes al lujo, al exceso de alegría o a la estabilización de clases, entrando en fase regresiva en la que las mejoras en la estructura -orden-, carecen de adaptabilidad al destinarse a inversiones patrimoniales). Progreso y ocaso de los imperios (la estructuración, financiada con los recursos externos de las conquistas y colonias, incrementa el flujo de capital desde otros ciclos y ello da margen para la adaptabilidad, que incorpora avances tecnológicos y sociales, en un ciclo virtuoso, que acaba cuando los excedentes bajan el ritmo de entrada en el sistema, tal vez los excedentes fueran suficientes para compensar la inexorable entropía, pero la productividad se desvía reduce de la alegría -reinversión-, entrando en un círculo vicioso al destinarse por la precaución, que genera menos adaptabilidad y a largo plazo, productividad, lo que conduce al desvío de los recursos a aproximarse al equilibrio, en vez de a jugar homeostáticamente a su alrededor). Tokio drena mejor que Hanoi, un resort drena mejor que una urbanización, una ganadería intensiva drena mejor que una extensiva, una fábrica mejor que un gremio de artesanos,... salvo que estén mejor organizados los artesanos que el industrial (cooperativas).

Los chiringuitos académicos -jergas y perspectivas retroalimentadas en bucles de autoconfirmación-, los gustos, deseos elevados a necesidad y las opiniones gratuitas, -hipótesis cuando faltan datos que están pero no se quieren medir porque no confirman la realidad decidida de antemano-, las propuestas contra la Ley de la Entropía -conservacionistas, que pretenden racanear transferencias contable por la histórica o previa extracción de energía/recursos-, la externalización y creatividad contable -tanto de ecologistas como de "greenwashers"-, y demás formas de suponer gratuidad, sobran. Cradle-to-Cradle: contabilidad de la cuna a la cuna, que debe cuadrar con el balance. La sostenibilidad siempre es posible si otro sistema paga, aunque a veces sale demasiado cara como para permitirnosla y externalizamos -nos hacemos trampas en el solitario- para que todos podamos acceder a la satisfacción de nuestros deseos, que por injusto que resulte, no son derechos, no son gratis, ni pueden pagarlos todos.