

## **Naturaleza, Estructura y Sostenibilidad**

Francisco Ortega

Universidad de Sevilla

Sevilla, España

### **Abstract**

We start from consideration of “economic relationship” as a dialectical relationship between Man and Nature, and as such what is truly real is the Global System that this relationship determines. This system consists of two analytic moments, first what we mean by “Nature,” “World” or “Reality” (or *physis*) and another what we mean by “man” (or “society”) as constituted in an institutional structure. Every structure is determined by an ideology (superstructure), and to change the former a change in the latter is also required, which requires leaving the modernist conceptualization of the economy based on positivism and analytic philosophy and going to a more contemporary view, in which Reality is a system (graph) consisting of nodes or meaning-things configured dialectically or respectively. Finally, we present concrete examples of modernist economic structures that do not allow a sustainable system in the human-nature relationship (such as the supposed laws governing natural parks in Andalusia)

### **Resumen**

Partimos de la consideración de la “relación económica” como una relación dialéctica entre Hombre y Naturaleza, como tal lo verdaderamente real es el Sistema Global que dicha relación determina. Dicho Sistema consta de dos momentos analíticos, por un lado lo que entendemos por Naturaleza, Mundo o Realidad (o *Physis*) y por otro el Hombre (o sociedad) en cuanto constituido en una estructura institucional. Toda estructura viene determinada por la ideología (superestructura) y para cambiar aquella también se requiere cambiar esta, lo cual requiere salir de la conceptualización meramente modernista de la economía que encierra el Positivismo y la Filosofía Analítica por una más Contemporánea, desde la cual la Realidad son sistemas (grafos) constituidos por nodos o cosas-sentidos dialéctica o respectivamente configurados. Por último presentamos ejemplos concretos de estructuras económicas modernistas que no permiten un sistema sostenible en la relación Hombre-Naturaleza (como son las supuestas leyes rectoras en parque naturales andaluces)

Entiéndase que la relación económica de una Sociedad (o de una persona considerada particularmente como sistema biológico) con el Mundo es el modo que ese colectivo tiene de interactuar con el medio de cara a su viabilidad existencial, es decir a la simple permanencia temporal o existencia (en el sentido escolástico). Entiéndase también que en un grado absoluto de abstracción los dos términos

relacionales son también subsistemas, por un lado el Mundo es un sistema relacional (la Naturaleza o *Physis* como ecosistema global que supone el planeta Tierra con sus diferentes especies vivientes) y por otro lado el Hombre (como Grupo Social Global, como el cómputo de personas que constituyen los habitantes del Planeta). Hablar de supervivencia es hablar de la sostenibilidad o sustantividad de la Uni-

dad del Sistema como un todo relacional Hombre-Mundo, es decir, lo verdaderamente real no es la Naturaleza o la Sociedad en cuanto subsistemas independientes sino la relación misma como Sistema Total. Pero además, entiéndase que esa sustantividad o sostenibilidad consistente en la permanencia de la actividad relacional es dinámica y lo cual nunca es mecánica sino teleológica; lo importante es que el telos o fin al que tiende no implique la extinción de la relación misma sino a un equilibrio entre los subsistemas para lograr su permanencia sine die. Desde el orto de la Cultura Occidental en los Presocráticos (interpretación de Zubiri de Parménides), entendemos que lo que Hay o Ser es una actividad de ser; un “estar sosteniéndose” o “estar siendo”, en gerundio, lo verdaderamente existente es la relación dinámica y no los términos relacionales como momentos aislados o posiciones absolutas contrapuestas, como entiende el Ser la Cultura Oriental. Es decir, desde una consideración Contemporánea y Occidental, la Unidad Sistemática que hay que sostener es en toda regla una relación dialéctica en el sentido hegeliano del mismo: la relación de la Natura o Physis con lo otro que no es ella, el Hombre. En toda relación dialéctica, un término o momento de la relación de define abstractamente por su oposición al otro, pero lo verdaderamente real es la relación misma en cuanto Sistema.

Ahora bien, si queremos hacer una análisis de la relación desglosando sus términos, los podemos separar como momentos constitutivos aunque siempre siendo conscientes de que cada uno de ellos son meros momentos abstractos, lo verdaderamente real es su “respectividad” constituyente en cuanto actividad relacional. El Hombre no es algo “aparte” de la Naturaleza ni ésta algo diferente a su relación con el Hombre, aunque sea en una mera relación cognitiva. Por ejemplo, ¿habría electrones o bosones sin el Hombre que constituya su presencia en su mente?

Pues bien, si analizamos el Sistema Global como un supuesto y ficticio ecosistema económico y para ello separamos

analíticamente los términos relacionales Naturaleza-Hombre, tenemos que:

a) Por su lado la Physis aporta a la relación una “fuerza impositiva” que es la fuente del “estar siendo” de la relación misma, este es un elemento formal imprescindible para la relación puesto que la condición ontológica del Hombre es la de mera “apertura”, es decir algo que tiene condiciones para “recibir”, una fuerza externa que llamamos fuerza física. Es el sentido originario del término Physis en la Antigua Grecia y lo que Aristóteles entenderá por substancia en cuanto fuente que hace que lo que Hay esté ahí o se sustente ahí por sí mismo. Otro problema sería cómo históricamente esa sustentabilidad ha llegado a entenderse; recorrido que va desde la noción de aje, a los eidos platónicos, a las cualidades substantivas básicas de Aristóteles (aire, agua, fuego, tierra) hasta la noción moderna de átomo como o mínima extensión (espacio-tiempo) divisible, y la contemporánea de cuerda. Todo lo cual es un problema de hermenéutica histórica (entender el contexto histórico que condicionó el inicio de la investigación de la Tabla Periódica hasta el actual Bosson de Higgs), en el cual ahora no entramos. En definitiva, decimos que el Ser es lo que Hay en cuanto un “de suyo” físico o fuerza en cuanto que es algo que se impone “en, por desde” sí mismo (Inteligencia Sentiente).

b) Por el otro lado, el Hombre en cuanto el “otro” término de la relación, lo que aporta es no una formalidad sino el contenido de la relación, digamos que el Hombre aporta la parte “psíquica” o “intencional” (Husserl) que constituye la relación con un sentido cognitivo teórico y práctico para el Hombre mismo en cuanto consciencia, sentido que a su vez determina el telos de la relación. Con tal el Hombre es un subsistema que se concreta en una “estructura” institucional, desde la cual se materializa la relación misma. Lo decisivo es que aprehendemos la relación económica Hombre-Naturaleza como una relación con “tal” contenido, aprehendemos las cosas de la Physis como tales cosas con un sentido funcional para de la

vida humana, así aprehendemos la Realidad o el Mundo como un sistema esencial o campo global de significación constituido por tales entidades u objetividades con un significado determinado, el cual también es un sistema dialéctico o relacional (Zubiri diría de respectividades)

Teorizar ahora sobre las condiciones de la objetividad y la significación humana nos va a llevar demasiado lejos (Inteligencia y Logos), lo importante ahora es entender lo que llamamos “estructura” en cuanto instrumento institucional desde la que Hombre constituye la actividad del Sistema relacional Hombre-Physis. “Estructura” es un rancio concepto utilizado por la Antropología Cultural (Estructuralismo) pero su origen está en la Filosofía Marxista. Viene a significar el conjunto de normas, instituciones, ritos, regulaciones,... desde la que se efectúa la relación misma y que determinan un contenido o sentido concreto teórico-práctico de la forma-Physis. Dicha estructura institucional a su vez, determina la instalación del Hombre en la Physis desde una “infraestructura” como manera de materializarse esa estructura. La estructura está causando una determinada infraestructura en cuanto modo ejecutivo o agente material de la estructura en su acción con la Physis, esto es, la infraestructura es: el tipo de construcciones civiles de una habitat físico, de industrias productivas, la infraestructura viaria, energética. Por ejemplo, si una estructura energética prima la obtención de energía a través de centrales nucleares, la infraestructura que concreta esa interacción serán plantas tales.

La estructura económica es lo que el bueno de Marx quería cambiar con su “revolución”, es decir, la estructura institucional de producción de momento histórico, que fue la de final del XIX, para así generar otra infraestructura de cara a un reparto más comunitario de la riqueza (hasta alcanzar una utópica riqueza tal que permita a todos los miembros de la colectividad existir según sus necesidades). Ahora bien, en relación a ella, también se refería a una “superestructura” o ideología como marco de sentido justifica-

tivo de esa estructura. Ese concepto de ideología ha evolucionado y actualmente ya no lo entendemos con la connotación peyorativa que tenía para Marx, para él estaba determinada por la estructura institucional era el instrumento de justificación lógico-hermenéutica de la misma con el fin de perpetuarse; sin embargo actualmente se usa en un sentido más positivo como “marco” cultural de principios teóricos, conjunto de valores, conceptos, aptitudes, teorías... necesarios que dan de sí una estructura. La ideología es un “círculo hermenéutico”, un “horizonte de sentido”, una “visión del mundo”... que causa y determina una estructura. Siempre nos queda la vieja cuestión de si para cambiar la estructura (por lo tanto la infraestructura) como marco normativo de instalación del Hombre en la Physis hace falta primero cambiar la ideología o a la inversa (como consideraba el materialismo dialéctico). En todo caso, en su sentido amplio, una ideología es una cultura en cuanto consciencia social que determina una estructura la cual determina a su vez una infraestructura. Siguiendo con nuestro ejemplo, el que mayoritariamente tengamos plantas nucleares depende de las normas e instituciones que lo hacen posible y a su vez estas depende de la ideología cultural que le da sentido. Esta consideración del Hombre es puramente heideggeriana: el Hombre es “pastor del ser”, entifica el ser, al nombrarlo y darle sentido crea las entidades que constituyen la Physis. Así cada sociedad culturalmente diferenciable e históricamente constituida constituye o crea su propio “mundo entorno”, crea su propio “claro de bosque”, o “cuida del ser” a su propia manera. Es decir, la vida humana se realiza desde un conjunto de entidades esenciales que se definen entre sí (dialécticamente o en respectividad) constituyendo un marco cultural o ideológico (genos o campo de sentido), y si se quiere cambiar la estructura e infraestructura relacional de Hombre con la Physis también hay que cambiar ese marco superestructural.

En definitiva, es la ideología como ámbito psíquico de una colectivo (Espíritu Objetivo de Hegel) quien determina en

realidad que algo es lo que es, algo es tal cosa por “no ser otra”, es un ente porque se define negativamente o dialécticamente en más o menos grado respecto a otro ente dentro del campo de sentido o marco ideológico que la constituye como “tal cosa”. Un campo de sentido es cualquier teoría científica, o simplemente el campo de los colores del arco iris (el rojo es rojo porque no es verde, azul,...), una novela, el sistema monetario internacional (el valor del euro es respecto al cambio con el yuan, el rublo, el dólar,...), etc. Una cultura es un amplio “campo de sentido” o marco ideológico de entidades, una respecto a las otras desde la que se despliega la vida de los humanos que comparten esa cultura, y donde cada cosa-ente es lo que es por relación a las demás. Por eso a veces es tan difícil la comprensión intercultural que en realidad es como un diálogo de sordos. Pues bien, sea como sea verdaderamente la ideología es la que determina la estructura de una sociedad histórica (no entramos en la vieja disputa del materialismo histórico respecto a prioridad de la una sobre la otra). De esta manera las ideologías alternativas son utopías, en el sentido que P. Ricoeur pretende, como motores necesarios para el cambio de la realidad en que se vive (*Ideología y Utopía*, 1997). En principio toda ideología tienden a justificar o dar sentido a una realidad, por lo tanto es conservadora, la utopía tiende a proponer estructuras alternativas dando lugar a otra infraestructura, otro medio de acción del Hombre es en su instalación en la Physis.

Pues bien, después de este largo preámbulo hay que decir que toda estructura social como espíritu objetivo desde el que el Hombre se instala en el Mundo, tiene tres ejes: eje horizontal o estructura económica, que regula las relaciones del Hombre con la Physis de cara a la sustentabilidad existencial o vital; eje circular o estructura política, que regula las relaciones del Hombre consigo mismo de cara a la sustentabilidad del Hombre como grupo social; eje vertical o estructura religiosa, regula la relación del Hombre con lo que no es medio físico ni grupo social, sino

con lo Tras-cendente.

Aquí sólo atendemos ahora al eje horizontal o estructura económica, y hay que “darse cuenta” que para cambiar ésta de cómo está actualmente constituida, y se presenta como algo necesario ya que la actual nos está llevando a una situación claramente insostenible de cara a existencia del Sistema Naturaleza-Hombre como Sociedad Global, hacia una relación más ecológica o sostenible hay también que cambiar la ideología o marco cultural predominante y ¿cuál es el marco ideológico que se manifiesta en la estructura que regula la relación Hombre-Naturaleza en la actualidad?

La estructura económica actual es todavía claramente “modernista” sin llegar a reflejar la nueva y diferente ideología que ya podríamos entender claramente como “contemporánea”. Para entender esto hace falta un breve recorrido histórico.

La salida de la Cultura Occidental de la mentalidad medieval supuso una secularización de lo real y de la vida en su conjunto. Con la Modernidad la Cultura Occidental rompe definitivamente con el sentido que proporciona a su vida la existencia de un mundo tras-cendente y trata de asumir su “mayoría de edad” reconociendo nuestra soledad en la vida “frente” a la Physis. Que el hecho de vivir suponga un enfrentamiento con la Naturaleza es algo que ideológicamente viene de lejos y se corresponde con nuestro arquetipo bíblico representado por la “caída” y consiguiente expulsión del Paraíso, pero el reconocimiento de esa capacidad de intervención de una voluntad trascendente es el hecho determinante de la instalación del Hombre en el Mundo, pero ahora bien, en la “modernidad” ya no hay una “voluntad” providente y más o menos paternal que nos ayude en ello. El Hombre Moderno frente al Medieval se define por el hecho de estar enfrentado “él solo” a la alteridad de la Physis, desde esa consideración pretende una relación de dominio sobre ella, su afirmación como “mayor de edad” radicaría en el ejercicio de ese dominio y para ello cuenta con la “razón” en cuanto función psíquica para establecer un “ámbito

transcendental” desde el que ejercer dicho dominio. Entender con claridad que trascendente es el mundo allende la conciencia tal como lo entendía la Filosofía Antigua y Medieval y trans-cendental es el mundo como presencia en la conciencia humana tal y como lo entiende la Filosofía Moderna y Contemporánea; transcendental porque podemos trans-itar de una presencia primordial a otra de los mismo pero simbólicamente elaborada. El modelo necesitar un “dominio” está también en el arquetipo bíblico de la “voluntad” divina como potencia dominadora, y es un principio en la fundamentación de la estructura relacional, sólo que ahora desplazada al Hombre: es la voluntad humana quien constituye el Mundo no la de Dios. Efectivamente el Renacimiento es un Humanismo. Este principio ideológico es el que determina el sentido fundamental de la estructura económica en la Modernidad, lo cual se concreta a nivel ideológico en la posesión o aprehensión cuantitativa de la Physis y a nivel práctico en la Revolución Industrial. El refuerzo conductista a ese papel de supuesta dominación nos viene a través de éxito que proporciona la Mecánica Newtoniana como teoría explicativa de la Physis, y en la práctica en el “aparente” dominio sobre la Physis que es la Industria Moderna. Esto llevará a la Cultura Occidental al “orgullo ilustrado” y a la noción de “progreso”, nociones ya decadentes en la actualidad.

El Dios Bíblico como idea de una entidad sustantiva, infinita y perfecta y trascendente queda en la Modernidad relegado a condición necesaria pero meramente teórica, a mera petición de principio lógico-discursivo, algo supuesto pero sin protagonismo ni actuación en la vida humana y ni mucho menos en la relación económica. El Dios moderno es un mero relojero, o un papiroterero, o un postulado de la razón práctica, un avalista del orden racional, el primer principio innato,...., todo lo que se quiera pero ya no se concibe que intervenga en la temporalidad e Historia Humana (Deísmo de Voltaire). Este alejamiento de una la providencia trascendente es el proceso de secularización

que supone la Modernidad. El Hombre y su vida tiene sentido como lucha y dominio sobre la Naturaleza, desterrado del Paraíso está enfrentado a la Naturaleza como trabajo (ética luterana y calvinista), y para vencer en esa lucha hay que descubrir, controlar y predecir y para ello hay que aprehender la Physis con el instrumento con que está dotada nuestra condición natural: nuestra “razón”, la cual a su vez es una función psíquica que tiene como fundamento el “principio de identidad”. La Modernidad insiste y re-insiste en establece un nuevo tipo de saber científico basado exclusivamente en las capacidades humanas y en un presunto método infalible (conjunto de reglas que en realidad ningún investigador aplica), el resultado de ese arduo proceso de delimitación y búsqueda desde Bacon, Galileo, Descartes, y Newton culmina en el Positivismo de finales del XVIII, prolongado a través del Neopositivismo y la Filosofía Analítica de principios del XX (Russell, Escuela de Viena, Hayeck, Popper...). Este saber para “dominar” lo otro consiste en constituir definiciones identitarias universales de índole cuantitativa, lo cual, unido a la idea cristiana del tiempo, dió lugar a la consigna política del “progreso” económico. El Positivismo científico pretende que la realidad aprendida como dato o positum, lo cual se verifica, confirma o falsea desde una definición constituida como algo idéntico a sí mismo en el ámbito transcendental de la conciencia, es la Realidad misma. Todo lo que se adecúe en más o menos medida a la definición es un positum verdadero (verdad lógica), lo contrario es un positum falso o no adecuado a la definición (mide o no mide tal magnitud, desde una simple lógica binaria), de esta manera, igual que el resto de disciplinas académicas, cualquier manual de economía ingenuamente todavía parte de la contundente idea de que la Economía debe ser una “ciencia positiva”.

En todo caso esta ideología o “Visión Moderna del Mundo” implica:

a) Una Naturaleza fija, constituida por esencias inmutables de acuerdo con su definición identitaria, de ese modo la

Modernidad sólo concibe el movimiento como mecánico (también el atomismo antiguo fue un mecanicismo), es decir algo puede transformarse en otra cosa que no sea un múltiplo de ello mismo, si algo cambia de esencia deja de ser lo que es. Aquí no hay marco ideológico para entender los procesos dinámicos de transformación teleológica, ya sea escatológica o gradual (evolución). Efectivamente de ahí los problemas a finales del XIX para aceptar la Teoría de la Evolución como fórmula para explicar la aparición de nuevas especies vivientes. La Physis en la Modernidad es un “gigantesco retablo” de cosas o entidades “clara y distintamente” definidas, es decir, identificadas como una representación psíquica solipsista y abstracta, y que mantiene su puesto fijo en la hornacina de su parte del cosmos. Así es el mecanicismo de Galileo, Descartes, Newton,... procedente de la adopción del atomismo cuantitativo como canon interpretativo de lo que aprehendemos. Si transcendentamente constituyo construyo simbólicamente o defino tal entidad racional: metro, newton, voltio,... la presencia o impresión positiva (hecho sensible) que se me está actualizando es verdadera si se adecua, sino es falsa (verdad lógica. La Physis se me aparece como un gigantesco retablo ensamblado con estas unidades. La Physis está constituidas por estas entidades identitarias y la interacción entre ellas es sólo mecánica de adhesión o separación. Además si algo es tal cosa no puede dejar de serlo y ser tal otra (Fixismo).

b) Sin embargo, para el Hombre Contemporáneo la Physis ya no es así, para éste la identidad o esencia de algo expresada como un concepto genérico y abstracto es una realidad que se constituye como una entidad dentro de un campo de sentido u “horizonte de esencias”, algo no es una definición “constituida” de una forma abstracta y definitiva como algo “en mí”, como algo fuera de un genos o campo de sentido de ser, no es una identificación abstracta flotando en el vacío o frente a la nada. Algo es lo que es por una relación dialéctica dentro de un sistema esencial o campo de sentido y ya no hay nada que se

pueda definir “identitariamente”. Preguntemonos, por ejemplo ¿qué es el átomo para la Física Contemporánea? Un sistema de subpartículas según el “modelo estándar” ¿Cuál de las subpartículas –y ya se definen más de doscientas- sería el verdadero átomo? ¿El Bosón de Higgs? En la Física Contemporánea, ahora nos damos cuenta que lo que entendemos por átomo es un sistema de partículas subatómicas definidas matemáticamente una respecto a otra, digamos que lo verdaderamente real o lo que aprehendemos es la relación entre ellas y que ese sistema en cuanto tal siempre será una objetividad constituida en un “en mí” como campo de sentido. No es que exista el supuesto átomo o cada una de las partículas subatómicas como una realidad en sí definidas frente a Nada, tampoco como si cada una de ellas fuese un momento del ser identitario y abstracto aislado de una relación constituyente, cada concepto o momento de ser lo puedo definir u objetivizar pero como tal es sólo un término relacional dentro de un conjunto de entidades que lo define en respectividad: un “nodo” relacional definido dentro de un sistema. Un átomo es un “sistema relacional” de más de doscientas entidades matemáticas en respectividad, dicha respectividad es lo que se puede expresar simbólicamente como una función matemática, siendo lo verdaderamente real el sistema relacional mismo no los nodos o entidades que objetualizamos como partes del sistema.

En definitiva, resulta que para la economía positiva moderna (Fisiocracia, Liberalismo, e incluso Socialismo), el Hombre es un “sujeto” individual pero con una conciencia genérica y el cual tiene sentido como legítimo agente de ese dominio de la Physis a través de su razón, ya que, rotos los lazos con la E. Media, ha asumido la heredad del Mundo y se considera “mayor de edad” (que propugnan los Ilustrados). Si antes el dominador sobre la Physis era el Dios Bíblico ahora lo es su Hijo: el Hombre Occidental. El modo de ese legítimo dominio es actuando sobre relaciones cuantificables y hete aquí el marco de presupuestos ideológicos laten-

tes en el libro de A. Smith: *Ensayo Sobre la Naturaleza y las Causas de la Riqueza de las Naciones* (1776) que da pie a la conceptualización económica positivista que actualmente ha entrado en crisis. Desde un punto de vista Contemporáneo la Physis no es ya un mecano controlable por un orgulloso Hombre que domina en base a las condiciones que impone su excelentísima lógica identitaria: la razón analítica. Este es el presupuesto básico del concepto de empresa como institución estructural básica de la acción económica en la Modernidad.

Para empezar, actualmente el concepto de Naturaleza como un ámbito de partes extensas (hasta llegar a una mínima) ha desaparecido. ¿Qué extensión o materia tiene un bosson de higgs? De acuerdo con una lógica dialéctica, que es el modelo de función racional que está presente en Física Contemporánea, en la Physis todo son “campos de sentido” o “redes de nodos”, y estos son entidades o cosas-sentido que interaccionan unos entre otros constituyendo el campo, sistema o grafo. Un ente o cosa-sentido es una realidad transcendental pero cultural e históricamente constituida como tal significación, no es una definición constituida respecto a sí misma sin más (es lo que distingue al Wittgenstein del Tractatus cercano a la concepción analítica de la razón del segundo Wittgenstein de las Investigaciones Filosóficas, en realidad cercano a la razón entendida como razón dialéctica).

En todo caso la Realidad como Sistema está constituida por redes de nodos entendidos como entidades o cosas-sentido que a su vez pueden ser un subsistemas o subredes constituidas por otro subnodos, es decir en cuanto unidad sistémica un nodo o ente puede ser un subsistema o campo de sentido menos genérico o menos abstracto, los sistemas son redes cuyos nodos son a su vez subsistemas, como en un juego de muñecas rusas. Una teoría física (por ejemplo la mecánica newtoniana) es un sistema explicativo constituido de nodos o entidades relacionadas entre sí o en respectividad como

una red o campo de sentido, en un primer grado dichos los nodos son “leyes físicas” que se relacionan como un sistema cerrado de respectividades (las tres leyes de la mecánica), pero a su vez cada una es un sistema que está constituido por conceptos-definiciones, los cuales son nodos o entes con un sentido determinado por su respectividad dentro de una ley (nociones de materia, espacio, velocidad, tiempo,...), conceptos que a su vez están se constituyen por generalizaciones de presencias primordiales con un sentido determinado desde una investigación histórica y cultural. Pero no sólo una teoría científica, también cualquier novela es un sistema o “campo de sentido” donde los personajes, por ejemplo, son psicológicamente identificables o entidades con sentido por su respectividad: D. Quijote es quien es respeto a Sancho, Dulcinea,... o incluso al paisaje manchego; La Regenta es quien es respecto al Magistral y viceversa;... Pero ¿qué es exactamente un nodo? Una cosa-sentido o ente tal y como lo expresa Zubiri en su teoría del conocimiento, así toda ciencia o disciplina académica es necesariamente una ontología históricamente constituida (es lo que viene a demostrar la Estructura de las Revoluciones Científicas de Khun).

El modelo de la Physis Contemporánea es el siguiente: el átomo actual es un sistema o grafo de partículas subatómicas interrelacionadas dialécticamente a través de algo que se conceptúa como “fuerzas atómicas débiles”; a su vez estos grafos atómicos constituyen nodos que son las moléculas interaccionando dialécticamente a través de “fuerzas de enlaces químicos” (iónico, mecánico, covalente); grafos que a su vez interaccionan dialécticamente formando nodos o moléculas proteicas más complejas; que a su vez son grafos que interaccionan formando nodos como los corpúsculos intercelulares (ribosomas, mitocondrias,...); que interaccionan formando células; tejidos; órganos;... Lo importante es entender:

1º) Que en el grafo o sistema, cada nodo o elemento relacional es lo que es, una cosa-real, por su relación dialéctica dentro del sistema, la relación de respecti-

vidad es lo que determina su ser, su esencia o lo que es, es la respectividad lo que determina que algo sea lo que es, que tenga sentido. Esta capacidad de dar sentido es lo que entendemos por razón dialéctica (la cual es necesariamente una lógica polivalente). Sea esa cosa una presencia primordial como un mero color o una presencia ulteriormente constituida como una fórmula matemática o como un producto financiero, o una prima de riesgo, o... es tal cosa por su respectividad dentro de un "campo de sentido". De tal modo que lo verdaderamente real es la relación como sistema o grafo de los nodos que lo constituyen, estos no son momentos identitarios bivalentes constituidos respecto a una definición analítica, sino presencias constituidas con un sentido determinado de manera polivalente. Es decir, en realidad lo que Hay y tal como lo entendemos de manera ulterior son redes sistémicas constituidas como "campos de sentidos", unos dentro de otros: un sistema ecológico, cada uno de los seres vivos que lo constituyen, una secuencia de ADN (donde un gen es lo que es por su relación a con demás), el átomo "de Schödinger", el movimiento de placas tectónicas en el planeta,... La identidad de cada nodo que constituyen los sistemas (el color en un cuadro, tal órgano corporal, tal prima de riesgo en el sistema financiero, el muón como subpartícula atómica,...), lo que algo "es", su entidad como cosa-sentido es sólo un momento abstracto de la respectividad (en rigor la relación es posterior y posible por esta respectividad, según Zubiri) y meramente teórico y más o menos negativo o polivalente. Efectivamente, podemos decir que como "cosa real en sí" no existe el "quark top", ni el "boson de higgs". Este es sólo una entidad identificada como tal en virtud de su interacción con el neutrino, el muón, el fotón..., es algo "en mí" o "por mí" conciencia o "de la esfera trascendental" del sujeto (expresión de Husserl); la cual es a su vez una esfera cultural e histórica de sentido, es decir, algo es tal cosa respecto o de acuerdo con el sistema relacional que lo constituye como tal "en" la psique humana la cual es una esfera

trascendental como campo de sentido académico-cultural e históricamente constituido.

Las ideologías y teorías que constituyen la ciencia y la cultura son "campos de sentido" a diferentes niveles de abstracción simbólica. Actualmente incluso empezamos a concebir la muerte de algo como la desaparición de una red o grafo, sea la muerte de un organismo vivo como de una teoría científica, se trata de un sistema que se vuelve inestable, al desaparecer las relaciones entre sus nodos desaparece el sistema. En el caso de un organismo vivo, por ejemplo, nos situamos a un nivel donde los nodos son moléculas bioquímicas que deshacen sus relaciones, ahora bien, las partículas a nivel físico-químico elemental no deshacen sus relaciones así el átomo de carbono se mantiene como un subgrafo de partículas con lo cual se puede recombinar para generar otro organismo, las partículas atómicas se recombinan formando otro grafo orgánico, es la propiedad de "bricolage" de todo sistema en red.<sup>1</sup>

2º) Otras de las características de un sistema en red es la de su singularidad, no hay dos iguales, posiblemente ni siquiera a nivel subatómico. Efectivamente las redes presentan la propiedad del "bricolage", tras una crisis sus nodos se recombinan de otra manera constituyendo otra red, otro grafo, otro sistema, digamos que otro nodo. Las posibilidades de generar sistemas subsistentes son casi infinitas, pero entiéndase que los que subsisten porque mantienen una relación sostenible como nodos de una red superior son siempre contingentes<sup>2</sup>.

Probablemente el pensador actual que mejor ha expresado esta conceptualización de la Physis es Edgar Morin, desde los átomos a las galaxias, desde las células a las sociedades, todos son sistemas de redes donde el concepto de parte o elemento idéntico a sí mismo, en cuanto unidad objetiva y cuantitativamente distinguible, no es posible<sup>3</sup>.

En definitiva debemos afrontar el problema del análisis de la estructura económica y la necesidad de una supervi-



vencia ecológica actual como un problema ideológico en cuanto que es esta la que “da de sí” la estructura institucional que a su vez determina la infraestructura productiva actual del Mundo. Si la estructura es una gigantesco campo de sentido constituidos por: normas, leyes, decretos, normas regulativas,... A su vez, la infraestructura económica también es un sistema en red, y en cuanto global, sería el Sistema Global de relaciones efectivas de la Sociedad Humana con la Naturaleza, la infraestructura económica mundial actual es un enorme grafo o sistema dialéctico en red: un sistema más o menos “modular en red”, donde los nodos son también subsistemas; el sistema financiero, el sistema energético, el sistema agrícola,... “Más o menos” modular porque siempre hay nodos que por su abanico de interacciones con el resto de los nodos o subsistemas es una “entidad” más decisiva o principal para la pervivencia del Sistema Global, como ha sucedido recientemente con el Sistema Financiero, es tan principal que el Sistema no es modular sino de “escala libre”, todos los subsistema se relaciona con él a través del “apalancamiento” y de tal manera que una crisis en el sistema financiero y repercute en una inhibición del flujo monetario y en desestabilización del Sistema Global (parecido sucedió con la Crisis del Petróleo en le 73, la principalidad y dependencia energética de este recurso supuso una crisis en todo el Sistema Económico Occidental).

Pero para ello hay que aprehender la Naturaleza dialécticamente, como un Sistema en red y no como “partes aisladas” identitariamente definibles como en realidad todavía se hace por desde una ideología que parte de la consideración de la economía como ciencia positiva (tanto en los planes del Gosplan como en la Escuela Neoclásica y posteriormente la desarrollada por la Sociedad Mont Pelerin). Efectivamente, desde esta ideología la infraestructura del Sistema Económico Global es un grafo donde cada nodo es un subsistema (energético, agrícola,...) pero el principal es el financiero, de tal manera que el sistema no es modular sino de “es-

cala libre” porque una crisis en aquél nodo determina una crisis en todo el Sistema Global destruyéndolo, cuando lo ideal sería un Sistema Global sustentable de tal manera que al no depender de ningún nodo principal la red se mantuviera sine die, lo mismo que los nodos que son subredes. La dependencia, por ejemplo, de una red energética basada en producción nuclear, si hay una crisis en su abastecimiento haría depender todo el suministro y por ende todo el sistema, aunque peor es la dependencia financiera...

Atendamos a un ejemplo concreto a nivel de “sistema económico nacional” de como la ideología determina una estructura u a su vez esta una infraestructura inviable: la estructura actual de regulación medioambiental en España está hecha de tal manera está pretendiendo actuar sobre alguno de los nodos concretos de un sistema (una especie silvestre, un cultivo,...) queriendo inhibir actuaciones o promoverlas, pero, por ejemplo una especie en peligro de extinción no se salva sin salvar el ecosistema entero, de ahí que esa estructura mecanicista es claramente un fracaso. Lo mismo sucede con las legislaciones de control de residuos; un conjunto de leyes con propuestas mecánicas totalmente fracasadas no tienen en cuenta ni plantas para reciclaje, ni procedimientos de recogida en función de ellas, no hábitos consumidores,... Para una conservación eficiente del ecosistema de una zona, por ejemplo, hay que partir de un análisis dialéctico de las especies que configuran el sistema, siempre suele haber unos nodos “principales” por su mayor número de interacciones que otros, así en el sistema ecológico que es el bosque mediterráneo, por ejemplo, desde un estudio del grafo que en qué consiste, es más importante el nodo-conejo que el nodo-lince, aquel interacciona como presa con el lince, el águila, el zorro, el meloncillo, la gineta,... y como depredador con un conjunto de plantas, gramíneas, leguminosas,... que si proliferan demasiado pueden hacer desaparecer incluso el marco vegetal de sotobosque y se convierte en estepa. Es obvio que el conejo es imprescindible para ese

“sistema ecológico”, es un nodo principal pero el lince no. Lo que es absurdo es pretender “salvar al lince” sin salvar a todo el ecosistema del cual es parte y para ello es imprescindible una recuperación de las poblaciones de conejos, para “salvar al lince”.

Por otro lado, queda claro que la Sociedad Humana Contemporánea después de años de “propaganda e información ecologista” tiene una fuerte conciencia de su dependencia en la interacción con la Naturaleza, es decir, de la Unidad relacional Grupo Humano-Naturaleza en base a un “dependencia amorosa o simpática” y no en base a una masoquista “dependencia de dominación”. Lo verdaderamente decisivo e importante en esta propaganda ideológica es efectivamente la noción tácita de que un sistema económico es un grafo de interrelaciones donde los nodos principales son, por un lado comunidades humanas y por otro los elementos presentes de su medio bio-físico y que, en cuanto relación dialéctica, la pervivencia de uno depende de la del otro y viceversa en una relación “simplatética”. Esto hay que entenderlo adecuadamente porque, si secularmente hay seres humanos en un medio o ecosistema concreto interactuando en él y ese sistema ha subsistido de esta manera, es imprescindible mantener dicha actuación si no el sistema entrará en crisis buscando un equilibrio de especies que bien podría ser no deseado para el sistema. Por ejemplo, la desaparición de la secular actuación de carboneros en Doñana con su “tala depurativa” sobre el alcornoque hizo que la proliferación de enfermedades en dicha especie vegetal hiciera desaparecer en pocos años casi la totalidad de la arboleda y las subsiguientes especies asociadas (por la urgencia ante los controles de la UNESCO ha habido que replantar con ejemplares ya adultos). Pero en España apenas quedan nichos ecológicos sin intervención humana (Doñana mismo era un coto con una secular actuación cinegética), y además todo los Parque Naturales eran lo que eran en virtud de dicha actuación secular. En líneas generales, actualmente la Naturaleza en España,

como sistema, no puede existir como “Naturaleza Virgen”, lo que hay es un sistema relacional que si ha pervivido durante mucho tiempo es porque es un sistema equilibrado, sustentable por, desde, y con la actuación humana (cinegética, agrícola, ganadera,...). Lo que se ha mantenido viable es la relación misma y sus nodos principales Comunidad Humana-Naturaleza como tales son sólo momentos teóricos resultado de un análisis cognitivo, pero lo verdaderamente real es la relación misma es decir, el sistema relacional que calificamos de “Natural”. Ahora bien, si por moda, por demagogia política (con intereses manipuladores de la población), por ignorancia creyendo en una economía positiva,... se estructuran instituciones que cambian los términos seculares de la relación Comunidad Humana-Naturaleza, podemos encontrarnos con otro Sistema, quizás no deseado o no sostenible. Piénsese en un ecosistema económico con una infraestructura muy simple: en la explotación de una “dehesa de encinas y alcornoques”. Es un sistema natural que subsiste en cuanto intervenido por el Hombre en función de la relación económica que lo hace viable, como tal: las encinas se podan, se mantiene una proporción de ganado, un determinado tipo de ganado y no otro, los alcornoques se descorchan, se hacen cortafuegos,... el sistema tal y como secularmente se ha intervenido es viable económicamente y por ello existe. Ahora bien, por cierto enfoque bisoño o ideológico modernista se genera una estructura normativa (llámese Plan Rector del Parque Natural) que inhibe la actuación tradicional: se prohíbe la tala, se requiere autorizaciones para desbroce, se prohíbe el descaste cinegético,... El resultado es “otro ecosistema” probablemente menos viable para en sus sostenibilidad al estar regulado por normas mecanicistas que no tienen en cuenta el conjunto: más incendios, menos biodiversidad al predominar la especie más concurrente, abandono, enfermedades... Además, probablemente para la comunidad humana el sistema es inviable económicamente para mantener el número de miembros de personas que

habitan dicho espacio, de ahí la migración de estos hacia otros hábitats más urbanos (los cuales, como todo sabemos, no tiene por qué ser naturales, es decir aquí la Naturaleza no tiene por qué ser Naturaleza, esto es un privilegio solo de los espacios no urbanos).

Se impone la necesidad de un cambio ideológico, la estructura legislativa actual bajo el principio mecanicista fundamental de “no intervención” humana”, el cual hasta ahora se ha hecho plausible como “bueno para todos” en la mente de los políticos, personas con capacidad para hacer leyes estructurales, es inoperativo. Es decir, los terrenos rústicos cuanto más vírgenes mejor, que cuanto menos actuación humana tengan “más naturales”, mejor conservados y “mayor bien” para todos, es absolutamente inadecuado. En nuestro ejemplo, a base a ese principio fundante se ha generado una estructura con un órgano de gestión institucional de ese espacio que se puede llamar “dirección general de parque natural” (una estructura económica), esta dirección promulga leyes (plan rector del parque) que inhiben las actuaciones seculares que mantenían el sistema como ecosistema sostenible ya que en abstracto lo bueno y deseable es la “no intervención”. Es decir, por ese principio y de acuerdo con la lógica basada en el principio de identidad, se regula la intervención secular poniendo trabas administrativas y posibles sanciones al desbroce, tala,... Entonces, siguiendo con nuestro ejemplo, el propietario de la dehesa, decide que lo cómodo es no intervenir. Resultado: los árboles no se talan con lo que no se revigorizan y le acosan las enfermedades (la seca, el taladro,...), no se descasta el ganado y el exceso de una determinadas especies silvestres concurriendo en el mismo hábitat hace desaparecer otras, el exceso de purines desequilibra el estado microrgánico del suelo,... en definitiva, tendríamos otro ecosistema otro equilibrio, probablemente un desierto, paradójicamente la “no intervención” determina una actuación mucho más agresiva para con un sistema natural ya equilibrado.

Todas las regulaciones estructurales adoptadas como “buenas en sí”, por mera identidad definitoria y abstracta en virtud de que están incluidas en un presunto “bien general” de la población, no tiene nada que ver en realidad con la Naturaleza. Esta es un todo sistémico no una agregación de partes o especies animales sin más, toda actuación estructural que no tenga en cuenta un entronque dentro del sistema dialéctico en red concreto que es la estructura económica de la zona que aparentemente quiere “proteger”, es un enfoque modernista que sólo ve la Naturaleza “a trozos”, como si la Naturaleza fuese un mecanismo de partes aisladas. Y sobre todo “no ve” la otra parte principal en la relación de ese todo: el Hombre. En el ejemplo anterior, la legislación de parque natural que quiere proteger a la encina como especie puede que destruya al propio “medio natural” que pretende preservar. Si en las decisiones administrativas, en base a una norma “buena” en abstracto, no se tiene en cuenta la red de relaciones económicas ya existentes pueden hacer inviable para la vida humana ese medio natural tal y como secularmente ha existido y se quiere conservar, en nuestro ejemplo asistimos a que efectivamente los propietarios de finca abandonan las intervenciones que secularmente hacían sobre el ecosistema por presión administrativa, actuaciones que en realidad son las que han hecho que el sistema exista como un entramado de relaciones económicas sostenible, (podas de árboles, cultivos, descastes de animales,...). Al hacerse ahora una estructura de actuación humana en base al principio legislativo, a priori abstractamente “bueno”, de que el ser humano no debe “intervenir” porque la naturaleza debe conservarse cuanto más vírgenes mejor (ideal para un biólogo bisoño), sólo se realizan las actuaciones que sobre el papel un burócrata-técnico dictamine, y si para que un árbol se regenere por viejo, por ejemplo, hace falta talarlo incluso para que brote de raíz, pero la norma proteccionista lo prohíbe y el burócrata no da permiso, la arboleda en pocos años se muere, con lo cual el mismo parque natural desaparece

porque no es viable como sistema o enramado en red tal y como existía. El bien social como principio dictaminado desde una lógica modernista donde sólo prima un principio de identidad abstracto no genera viabilidad a los sistemas relacionales, a ningún nivel.

Este mismo ejemplo pude pasarle no ya a porque naturales sino nacionales

(sólo recientemente se están permitiendo descastes cinegéticos en el P. N. de Doñana). La verdad es que eso es muy probable que pase ante la necesidad de tantos permisos y trámites administrativos para la intervención en esos sistemas naturales de España ¿no será la presunta causa de la seca de las encinas la tinta del papeleo administrativo?

### Notes

<sup>1</sup> ¿Cómo debemos entender el cáncer en cuanto enfermedad orgánica? Situándonos a un nivel del sistema orgánico de tejido, donde la red está constituida por nodos denominadas células, un tejido consiste básicamente en células interconectadas dialécticamente, sucede que hay una que desconecta de ese grafo o red no ejecutando la función-sentido que debiera según su posición en la red, de ese modo si se autoduplica y crece por su cuenta produce el tumor en cuanto tejido ajeno al grafo o red de tejidos que constituyen al resto del órgano ¿por qué en un momento dado sucede esa “crisis” en una célula? Las redes biológicas siguen un modelo “modular” o red de pescadores, aquí cada nodo es un subgrafo de elementos fuertemente conectados entre sí pero poco con el resto del sistema global donde también está incurso. Normalmente una célula que por azar aparece de esta manera (resultado de una meiosis no prevista) es inviable y se desmantela en nodos más primarios, pero si puede nutrirse u crecer genera una tejido dentro del tejido sin la ordenación de funciones adecuada al órgano donde se da.

<sup>2</sup> Tratar de explicar la evolución de las redes celulares es una tarea ambiciosa y que aquí tampoco podemos ahora intentar, lo que es evidente es que hay que partir del subgrafo que determina la aparición de un gen nuevo en cuanto secuencia atómica mínima capaz de autorepetirse, es decir, capaz de singularizarse: una mutación. Por lo mismo podríamos entender que el cáncer se produce cuando hay algún gen dentro de la estructura del ADN constituyente de una célula, el cual no se autoreplica, produciendo células diferentes al que constituye el tejido inicial.

El tejido celular está continuamente renovándose, las células se duplican y reduplican. Dada la complejidad de un genoma como sistema de genes ¿porqué dentro de la infinita posibilidad de duplicaciones singulares que ofrece una célula madre empiezan sólo a replicarse unos genes determinados para constituir un tejido determinado? El hecho es que dentro de un mismo organismo cada vez que una secuencia de ADN se replica en una meiosis se producen mutaciones, singularidades genéticas (cada vez que una base nitrogenada no rompa según el modelo predefinido), son los llamados pseudogenes. Pero como no tienen relación con el resto de la red proteica el sistema que constituye ese gen es inestable y sus elementos son reutilizados desapareciendo como nodo, ahora bien si un gen de ese tipo si es capaz de interactuar con otro gen forman una proteína nueva y tenemos otro tipo de células en el mismo tejido que si a su vez se replican dan lugar a un grafo subsistente totalmente independiente dentro del tejido original, de esta manera se desarrolla un nuevo tejido dentro del otro y no tiene nada que ver con el originario e incluso con el resto del sistema orgánico.

<sup>3</sup> «La partícula no sólo conoció una crisis de orden y una crisis de unidad (se calculan hoy más de doscientas partículas subatómicas), sino que experimentó una crisis de identidad. Ya no se la puede aislar de modo preciso en el espacio y en el tiempo. Ya no se la puede aislar totalmente de las interacciones de la observación...En fin, es la idea de unidad elemental misma la que se ha vuelto problemática: quizás no exista la última o la primera realidad individualizable o aislable,

sino un continuum (teoría del bootstrap), incluso una raíz unitaria fuera del tiempo y del espacio (d'Espagnat 1972)...En tanto que objeto, la partícula ha perdido toda sustancia, toda claridad, toda distinción, a veces incluso toda realidad: se ha convertido en nudo gordiano de interacciones y de intercambios. Para definirla es necesario recurrir a las interacciones de las que participa, y cuando forma parte de un átomo, a las interacciones que tejen la organización de este áto-

mo...Todos los objetos clave de la física, de la biología, de la sociología, de la astronomía, átomos, moléculas, células, organismos, sociedades, astros, galaxias, constituyen sistemas. Fuera de los sistemas, no hay sino dispersión particular. Nuestro mundo organizado es un archipiélago de sistemas en el océano del desorden.» Ed. Morin, pág. 119-121, *El Método I, La Naturaleza e la Naturaleza*, ed. Cátedra, Madrid 1981