

LA FENOMENOLOGÍA, UNA ONTOLOGÍA COORDINABLE CON LA TEORÍA DE LAS CATÁSTROFES (II)

Fernando M. PÉREZ HERRANZ
*Departamento de Humanidades Contemporáneas
Universidad de Alicante*

1. Ontologías regionales

La ontología de Husserl¹, suponemos, procede de la confluencia entre lo que queda tras la *reducción fenomenológica*, es decir, la *hylé*, la *noesis* y el *noema*, y la *eidética descriptiva*, que expone las conexiones esenciales y universales del material fenomenológicamente presente. En la confluencia de ambos procesos, se alcanzan las determinaciones categoriales de todo aquello que puede ser objeto de conciencia. La ontología será, por consiguiente, un saber de las características y estructuras de lo que puede constituir a un objeto.

Petitot, como hemos tratado de dar cuenta en el apartado anterior, aunque trabaja en el campo de la percepción, no puede salir del ámbito kantiano por

¹ El origen de las ontologías modernas hay que datarlo precisamente en las investigaciones fenomenológicas del propio Husserl. Desde Kant que, en la *KrV* había minusvalorado el término: «El arrogante nombre de una Ontología que pretende suministrar en una doctrina sistemática conocimientos sintéticos *a priori* de cosas en general (el principio de causalidad, por ejemplo) tiene que dejar su sitio al modesto nombre de una mera analítica del entendimiento puro» (A 247 / B 303), la filosofía se había orientado más por el terreno de la epistemología. Ahora bien, cuando el pensamiento se definió no como espontaneidad del entendimiento, según el propio Kant, sino como *aprehensión de*, el pensar será algo independiente del pensamiento y no estará producido por él. No es casual que fuesen Brentano y otros filósofos vinculados a la Escolástica quienes introdujesen estas reflexiones ontológicas, junto a matemáticos, como Frege y el mismo Husserl. Brentano escribía en su *Wissenschaftslehre*, § 7 : «Sólo quien cree que, fuera de las cosas-en-sí y de nuestro pensarlas, no existe un *tercer elemento* independiente, es decir, no hay verdades-en-sí que el pensamiento pueda aprehender, llegará a explicarse por qué hay quien considere las formas lógicas, algo que, sencillamente, se adhiere al pensamiento».

la necesidad que tiene de la esquematización: «Pero, contrariamente a Husserl, continuamos pensando las ontologías regionales en términos «kantianos» de estética trascendental y de esquematismo y no en términos de intuiciones donatrices originarias. La diferencia con Kant es, en este proyecto hacia un esquematismo generalizado, que querría ser al criticismo kantiano lo que el programa de Erlangen haya podido ser a la geometría euclidiana, 1) los *a priori* son materiales y no formales, históricos y no absolutos. 2) Las categorías son regionales»².

Del «pensar propio» a las ontologías regionales

La idea de verdad en Husserl requiere dos constituyentes: uno sígnico y otro objetivo. Nos encontramos en el clásico terreno filosófico de las conexiones: *lenguaje, pensamiento, realidad*³. Cada uno de los términos posee características autónomas, además de otras propiedades cuando se relacionan entre ellos. Si aislamos el lenguaje, el criterio por el que se rige será, pongamos por caso, evitar el *sinsentido*, en su nivel sintáctico. Si la realidad, el criterio podría ser el impuesto por las leyes físicas (*salva veritate*). Si el sujeto, por las características de la sensación, la razón, etc. El realismo o el idealismo serían propiedades de la relación sujeto-realidad, y el conceptualismo o el nominalismo de las relaciones lenguaje-pensamiento y así sucesivamente. Partiendo del pensamiento, Husserl destaca dos amplios campos: el campo Impropio, definido por su relación con el *lenguaje*, y el campo Propio, definido por su relación con la *intuición*, con los objetos en general. Husserl introduce el concepto de «intuición» contra el escepticismo y el convencionalismo y afirma la realidad de objetos generales irreducibles a los objetos individuales, que supone, en

² J. PETITOT, *MS*, p. 286. «Contrairement au rationalisme inconditionné de Husserl, il se refuse les facilités des intuitions originaires et reste de style kantien...», *MS*, p. 19. También *TCF*, p. 132 o *Logos y TC*, p. 51.

³ Cuestión central desde Gorgias: «Y, en consecuencia, a causa de estas aporías que establece Gorgias, se destruye, en cuanto que depende de ellas todo criterio de verdad, ya que no puede haber ningún criterio de aquello que ni existe, ni puede ser conocido, ni ser comunicado a los demás», *Fragmentos y testimonios*, Aguilar, Madrid, 1974, p. 62, hasta Heidegger: «Preguntamos: ¿es por casualidad que son contemporáneas la determinación de la esencia de la cosa y la determinación de la esencia de la proposición y la determinación de la esencia de la verdad, o se interrelacionan todas ellas necesariamente? Si así ocurre, ¿cómo se interrelacionan estas determinaciones?» en *La pregunta por la cosa*, Alfa, Buenos Aires, 1975, pp. 45 y ss.

consecuencia, una forma de conocimiento distinto al nominalista, distinto a la comparación de objetos semejantes, porque éstos ya presuponen la identidad. Esta forma es denominada *intuición*. Para evitar tanto el escepticismo como el convencionalismo, Husserl amplía la teoría de la esencia o *eidos* hacia la percepción. La esencia del objeto general es el resultado de aislar lo invariable que se mantiene idéntico a través de las transformaciones según la teoría de la variación. Los componentes fundamentales de la esencia son: la Identidad y la Repetición⁴, criterios de la constitución de un objeto en general.

La *intuición* hay que entenderla, por tanto, en un contexto *operatorio* y no místico. El plano intuitivo, frente al plano *signico*, garantiza que el acto de donación de objetos generales esté fundado en actos intuitivos empíricos. Luego la constitución de las verdades científicas está íntimamente interconexiónada con la parcelación de *regiones ontológicas*.

Ahora bien, las esencias no están aisladas, sino que mantienen relaciones entre ellas, conexiones que hay que delimitar. Como el *eidos* es «anterior» a la realidad de la que se ocupa la ciencia empírica, nos ofrece sólo la pura Posibilidad. Es una comprensión *originaria*, antes de toda construcción teórica. Husserl explora de entre estas relaciones aquellas que son *necesarias*. Entre las conexiones necesarias, unas aparecen como formales y otras como materiales —difíciles de conciliar—, que dan lugar a dos tipos de leyes que, en términos usuales, serían las *analíticas* (deductibilidad) y las *sintéticas* (relaciones de causalidad, extensión, límite, etc.).

Así se configuran dos tipos de ciencias: unas de tipo *nomológico*, que son *explicativas* respecto de una teoría deductiva-sistemática (v. gr., la aritmética); otras de tipo *descriptivo* que se basan en la índole de la *región* que abarca (v. gr., la geografía, la historia...). Estos dos tipos de ciencias, cualitativamente diferentes, admiten la posibilidad de dos tipos de fundamentación distinta. Si antes de hacer física, sociología..., es preciso estudiar (*intuir*) el hecho físico, sociológico..., en su esencia, entonces, por el primer camino nos dirigimos hacia una *Mathesis Universalis* (la doctrina de los sistemas deductivos), y por la otra vía hacia las *Ontologías Regionales*. ¿Hay algo parecido a una síntesis en

⁴ «Pues llevando a cabo *repetidas* veces este acto, sobre la base de varias intuiciones individuales adquirimos conciencia de la *identidad* del universal, y esto, como es notorio, en un acto superior de identificación que sintetiza todos los actos aislados de abstracción». E. HUSSERL, *IL*, p. 716.

Husserl? S. Ortiz de Urbina así lo cree, apelando a la tesis de la *constitución* y apoyándose en que las verdades analíticas son también sintéticas para Husserl. Pero cualquier estudioso de Husserl siempre queda dubitativo en esta tesis. Será, entonces, el método filosófico el que decida. Husserl, en la vía del *regressus* permite proseguir ambos caminos (él mismo llevó a cabo múltiples reducciones: la cartesiana, la kantiana, la psicología trascendental, la *lebenswelt*, etc.).

Una de las vías que ha seguido Husserl para elucidar la verdad científica ha sido la de tratar las ciencias como ciencias nomológicas, incluso en ocasiones parece que es el criterio último de científicidad⁵. Esta es la vía que llamamos vía del *regressus*. Pero hay que recuperar más tarde el mundo. Y lo que en el *regressus* es constitutivo (ni subjetivo ni objetivo), en el *progressus* ha de ser ya *objetivo*, pues ha de dar cuenta del mundo, y es este proceso el que se tematiza en Husserl como *ontologías regionales*.

El salto que hemos de dar entre la *constitución* de los objetos en general y las *ontologías regionales*, no es claro ni en Husserl ni en sus comentaristas. Algunos han identificado las ciencias o dominios científicos y las ontologías regionales, pero aquí defenderemos la tesis de que a las ontologías regionales se accede por mediación de las ciencias. La justificación la hallamos en *Ideas*:

«Según esto, estará también toda ciencia empírica incluida en el ámbito de una región en esencial relación, lo mismo que con las disciplinas formales, también con las ontologías regionales. Podemos expresar esto también así: *toda ciencia de hechos* (ciencia empírica) *tiene esenciales fundamentos teóricos en ontologías eidéticas*»⁶.

Husserl, frente a la tradición, que divide dicotómicamente las ciencias: ciencias Naturales / ciencias del Espíritu⁷, lo hace bajo el criterio tricotómico: ciencias de la Naturaleza Material (*naturaleza matematizada*) / Naturaleza Animada (*psicología*) / Mundo Espiritual). Estas tres grandes regiones científicas —que no ontológicas— se fundamentan a partir de componentes ontológicos. Lyotard, por ejemplo, aunque de manera confusa, y asistemática, parece aceptar este plan-

⁵ «De esto debe inferirse que *también en la esfera del pensamiento empírico, en la esfera de las probabilidades*, ha de haber *elementos y leyes ideales*, en los cuales se funda *a priori* la posibilidad de la ciencia empírica en general, del conocimiento probable de lo real». E. HUSSERL, *IL*, pp. 210-211.

⁶ E. HUSSERL, *Ideas*, p. 30.

⁷ División que procede del Idealismo alemán y se formaliza con DILTHEY, RICKERT y WINDELBRAND.

teamiento. Las ciencias empíricas toman su validez de las leyes «eidéticas» que guían todo conocimiento empírico, por analogía con la geometría: « ... esta ontología ha sido aprehendida en su verdad como prolegómeno a la ciencia empírica correspondiente a partir del desarrollo de la geometría y del papel que ésta ha desempeñado en el saneamiento del conocimiento físico. En efecto, toda cosa natural tiene por esencia el ser espacial, y la geometría es la Eidética del Espacio; pero no abarca toda la esencia de la cosa, lo que explica el surgimiento de nuevas disciplinas. De modo que habrá que distinguir jerárquicamente, y partiendo de lo empírico: 1) esencias materiales (la de la vestimenta, por ejemplo) estudiadas por las ontologías o Eidéticas Materiales; 2) esencias regionales (objeto cultural) que cubren las precedentes, y explicitadas por Eidéticas Regionales; 3) la esencia de objeto en general, según la definición anteriormente dada, cuyo estudio es realizado por una Ontología Formal...»⁸. Aparecen, pues, citados todos los componentes que necesitamos para nuestra interpretación⁹: se parte de lo empírico; se establecen las ciencias, a las que se dota de una eidética geométrica que, al no ser suficiente, requiere de dos eidéticas especiales más, las materiales y las culturales, y de una eidética general que, a veces, se confunde con una *mathesis universal*¹⁰. En la figura 1, que permite intuir estas ideas, se ha escrito

LAS TRES GRANDES.....	LOS COMPONENTES
REGIONES CIENTÍFICAS.....	ONTOLÓGICOS
I. Ciencias de la	SUBSTRATO HYLÉTICO
Naturaleza	Efectuación Noética
Matematizada	Estructura Noemática
II. Ciencias de la	Substrato hylético
Naturaleza	EFECTUACIÓN NOÉTICA
Animada.....	Estructura noemática
III. Ciencias.....	Substrato hylético
del	Efectuación noética
Espíritu.....	ESTRUCTURA NOEMÁTICA

Figura 1. Ontologías regionales.

⁸ J.F. LYOTARD, *La Fenomenología*, Paidós, Barcelona, 1989, p. 22.

⁹ Que coincide con matices con el de Petitot para quien las regiones se delimitan por: a) la distinción en géneros y especies. b) Las esencias y sus intuiciones eidéticas correlativas. c) Las verdades sintéticas fundadas en una esencia regional que forman el contexto de la ontología regional». Cfr. *MS*, p. 287.

¹⁰ S. ORTIZ DE URBINA, *FV*, p. 134.

con mayúsculas el componente dominante de la Ontología para cada tipo de ciencias; es claro que el componente noemático es de mayor predicamento para las ciencias formales que el hylético, etc.

El contenido ontológico de la TC según Petitot

Petitot supone que, ante todo es la propia investigación científica *empírica* la que pide un planteamiento de fundamentos y, por tanto, ontológico¹¹.

Además, se apoya en las ontologías de tipo estructuralistas que han tratado estos fundamentos destacando la *autonomía ontológica* de los sistemas por relación al substrato, característica que comparte la TC. Por consiguiente, poseerá sus *a priori*, sus *principios*. Pero lo específico de la ontología de la TC respecto del estructuralismo es que si «la noción de estructura no hace referencia más que al espacio, morfológico o geométrico, orden de las formas y de los lugares»; si «es sólo metafóricamente que esta literalidad *topográfica* se desplaza hacia su significación *tópica* y aristotélica» (Derrida); si «los elementos de una estructura no poseen ni designación extrínseca, ni significación intrínseca»; si «su sentido es necesaria y únicamente de *posición*» y si «la ambición del estructuralismo no es cuantitativa, sino *topológica* y *relacionab*» (Deleuze), entonces¹², parece evidente que sea obligatorio la elaboración de una *Geometría de la Posición*.

Petitot considera que la TC en su vía filosófica está capacitada para estatuir la *objetividad matematizada*, reuniendo en una misma teoría la *manifestación fenomenológica* y la *descripción lingüística*, y ello es así a condición de que se llegue a constituir matemáticamente nuevos estratos de *ser*, nuevas ontologías regionales¹³.

¹¹ «Igual que en física hay una separación irreductible entre la *física* «pura» y el pormenor del sistema empírico de las leyes físicas, existe una separación entre la *lingüística* pura y el detalle de la lingüística empírica sistemática. Pero sin la constitución de aquella ésta no podría acceder al rango de *ciencia teórica*. No se puede ignorar-despreciar la problemática de fundamentos. Repetimos que, contrariamente a la idea que el despiezamiento disciplinar de la investigación ha logrado imponer, la organización sistemática de una diversidad empírica *no basta para constituir la ontología regional de un objeto teórico*, para autonomizar su nivel de realidad y fundar la inteligibilidad (i.e., una comprensión apodíctica, puesto que matemática)». J. PETITOT, *MS*, pp. 123-124.

¹² J. PETITOT, *MS*, p. 71.

¹³ *Ibidem*, p. 347.

La Idea *reguladora* de la TC se constituye mediante una síntesis ontológica de las regiones física y estructural¹⁴.

La operatividad de la TC hay que localizarla dentro de la distinción que hace Petitot, entendiéndola bien como un «modelo», bien como un «esquema»¹⁵. En tanto que teoría matemática de las singularidades, se aplica, como modelo, a muchos campos científicos que son tratados también desde otras teorías y de las que son equivalentes. De esta manera se aplica al estudio de las cáusticas, de las transiciones de fases, de la turbulencia, etc., campos que quedan enclavados en lo que se viene denominando *Física del Caos*, *Sistemas Dinámicos* o *Sistemas Expansivos*.

Mas cuando su campo es la Biología o las Ciencias Humanas, la TC ya no puede aplicarse como «modelo» sino como «esquema». Es este el lugar en donde se producen las controversias, las críticas y las descalificaciones.

* * *

Venimos persiguiendo, pues, dos problemas: En primer lugar, ¿es posible usar el método y la reflexión fenomenológica como fundamento filosófico de la TC? En segundo lugar, ¿qué derechos se arroga la TC para aplicarse a estos campos de las ciencias humanas o la biología?

En el modelo clásico de ciencia, su ontología *atomista* y su epistemología *reduccionista* permite ir del *ser físico* (matemáticamente descrito) al *aparecer morfológico* (lingüísticamente descrito). Pero en el caso de la TC esta relación se invierte y es el aparecer morfológico el punto de partida para llegar el ser físico. ¿Cómo pensar esta relación que nos traslada (¿regresivamente?) al planteamiento aristotélico de la materia aspirando a la forma?

Si M = Aparecer morfológico; F = Ser físico; S = Estructura lingüística, entonces la objetividad clásica se formaliza como MRF. ¿Es posible la formalización MRS?

Si entendemos ahora la TC como esquema, esto es, como la *geometrización* de un *concepto*, los modelos de despliegues universales se utilizan en su sentido conceptual, como un lenguaje que Petitot califica de *fenomenológico* que

¹⁴ J. PETITOT, *CP*, p. 17.

¹⁵ J. PETITOT, *Logos y TC*, p. 350.

MODELO COMPORTAMIENTO TOPOLÓGICO (Compatible con un determinismo neurofisiológico subyacente)	MODELO TIPOLÓGICO DINÁMICO (De la semántica del verbo «ATACAR»)
---	--

Figura 2. Modelo de la TC.

sustituye al lenguaje natural, puesto que son «*los correlatos objetivos de descripciones efectuadas en lenguaje natural*»¹⁶. Valga como ejemplo [Figura 2] el modelo propuesto por Zeeman para dar cuenta de la *agresión*¹⁷.

Esto significa para Petitot que la TC no puede ser valorada en el marco de la objetividad clásica, sino que ella misma *constituye* una nueva objetividad que ya no es física, sino Morfológica y Estructural: «Conciérne a la constitución de una nueva objetividad (no física), una nueva ontología regional (en el sentido de Husserl) que se puede llamar *morfología estructural*»¹⁸. Pero enseguida añade que la TC redefine el concepto de fenómeno y atribuye contenidos matemáticos precisamente allá donde el programa husserliano se lo prohíbe, aunque bien es cierto que esa zona ha sido asaltada no por el *rigor* que pedía Husserl, ni por la *exactitud* que pide Thom-Petitot, sino por la *especulación*¹⁹. En este tríptico conceptual: rigor, exactitud y especulación, se contiene toda la argumentación de unos y otros²⁰.

¹⁶ J. PETITOT, *Logos y TC*, p. 48.

¹⁷ E.C. ZEEMAN, «Catastrophe theory», *Scientific American*, n.º 234, 1976, pp. 65-83.

¹⁸ J. PETITOT, *Logos y TC*, p. 48.

¹⁹ El comentario de Derrida es escueto y claro: «A diferencia de las esencias matemáticas las esencias de la conciencia pura no son, no pueden ser *exactas por principio*. Se conoce la diferencia reconocida por Husserl entre *exactitud y rigor*. Una ciencia eidética descriptiva, tal como la fenomenología, puede ser rigurosa, pero es necesariamente inexacta —yo diría más bien «a-exacta»—, y no hay que ver en ello debilidad alguna...». J. DERRIDA, «Génesis y estructura», *op. cit.* p. 138.

²⁰ No es extraño, por consiguiente, que el lugar más polémico de toda la controversia haya sido, y sea, la Biología. Pues si, por una parte, en la región *física*, la objetividad morfológico-estructural queda subordinada al atomismo clásico; y si, por otra parte, en la región semio-lingüística la objetividad morfológico-estructural se basta por sí misma, en la región de la biología se superponen las dos objetividades controvertidas desde, como mínimo, Anaxágoras: la máxima Causal, Reduccionista, Físico-Química. Y la máxima Finalista, Holista, Estructural. Cfr., v. gr., P. THULLIER, «¿Está la ciencia en un callejón sin salida?» en *Mundo Científico*, n.º 36, mayo, 1984, pp. 524-528.

Para una Lógica Cualitativa del Concepto

La Ontología Morfológico-Estructural recupera esa «realidad» que había quedado como residuo en la ciencia clásica y tematiza todo ese conjunto de «realidades» que habían quedado fuera de los campos tradicionales de la ciencia: las *Morfologías* (*eidos, morphé*), recobra lo expulsado por la física fundamental que, como en otro momento lo hiciera el lenguaje, *impone su propia lógica*.

La Forma, las Morfologías, como concepto, contiene su correlato: el *substrato* al que impone sus condiciones. La naturaleza del substrato es indiferente. Por lo tanto, la TC, como Ontología descuida los elementos de una teoría que se ocupe de las entidades más elementales: átomos, electrones..., y permanece en la escala de las morfologías empíricas. Todo lo cual conduce a una identidad que se había soslayado o simplemente rechazado como idealista, especulativa, romántica:

FENÓMENO = MORFOLOGÍA

La cuestión es: ¿cómo hacer *operatoria* esta identidad, meramente descriptiva y que, además, es trasdisciplinar? «Ahora bien, como sistema conceptual y como metodología, como ontología regional (en el sentido de Husserl), será intrínsecamente trasdisciplinar (biología, antropología, teoría de la gestalt, psicología cognitiva, fonología, lingüística, semiología...)»²¹.

Para evitar lo especulativo hay que proceder por la definición de «morfología» como el resultado de la interrelación de conceptos matemáticos que son los de la Dinámica Estructural: *singularidades, despliegues, bifurcaciones*, etc. Los campos precientíficos y científicos se reorganizan a partir de la Idea de «morfología» (o dicho *a contrarii*, si no se utilizase esta idea de «*morphé*» habría que recurrir a entidades más básicas). Este reajuste quedaría formalizado de esta manera:

IDEA ONTOLÓGICA: Morfología²².

POSTULADOS:

- 1) Toda ciencia es el estudio de una *morphé*.
- 2) Todo fenómeno puede ser considerado una *morfología*.

²¹ J. PETITOT, *CP*, p. 29.

²² J. PETITOT, *Logos y TC*, p. 351.

- 3) Toda morfología se manifiesta como un conjunto de *discontinuidades* cualitativas en un espacio- substrato.

SISTEMA:

Gramática:

Vocabulario: Campos Morfogenéticos, Creodos: serían submorfologías estructuralmente estables y recurrentes.

Reglas de Formación:

Sintaxis multidimensional de esos creodos que configuran órdenes y jerarquías, asociaciones estables de creodos.

Reglas de Sucesión de Formas:

Nuestro mundo no es un «caos».

Las reglas operatorias cambian aquí el sentido de las Reglas de Transformación, su equivalente en la Lógica Formal.

Se recupera así la idea de Aristóteles de un Mundo Sublunar como mundo de un continuo movimiento de Formas: nacimiento, transformación, estabilidad, destrucción y se rechaza el mundo mecanicista galileano y cartesiano, tratando de integrar los lenguajes *formal* y *natural*.

2. Hacia una «Nueva Lógica»: Lógica antepredicativa y Teoremas de Limitación

Ha llegado el momento de ir tejiendo con los hilos que se han ido separando previamente para dibujar esta Nueva Lógica que nos promete Petitot desde la perspectiva geométrica y topológica: «Si esta última [la sintaxis actancial] no es deducible de una conversión de la sintaxis lógica es simplemente *porque la sintaxis fundamental es ella misma topológica y no lógica* o, incluso, porque las *infraestructuras* de las estructuras narrativas son topológicas y no lógicas»²³. Estos hilos que tejen esta sintaxis topológica se han ido sugiriendo y presentando en los párrafos previos.

En el § 1 se trazó el curso por el que podría perseguirse una Lógica Trascendental, del *substrato común*, desde la «Lógica del Representar para» tratando las insuficiencias y aporías del *particularizador*.

En el § 2 frente a la teoría de Modelos se diseña la estructura sintáctico-semántica para dar cuenta del principio de identidad como un resultado topológico.

²³ J. Petitot, *MS*, p. 250.

En el § 3 el componente *geométrico* se pretende de superior potencia que el componente *discursivo* y presupone un teorema de Limitación Sintáctico-Semántica en el que culmina esta nueva lógica.

En el § 4. la lógica se dotaría de densidad ontológica, frente al metodologismo y convencionalismo positivista.

Todos estos elementos estarían, según Petitot, «prefigurados», intuitivos y expuestos, aun con un gran esfuerzo por falta del formalismo necesario que ofrece la TC, en la Fenomenología de Husserl, pero no están tematizados por dificultades de distinto tipo, entre las que destaca una posición ambigua frente a la Lógica Formal, a la vez aceptable por seductora y rechazable por reduccionista, porque se la comprende totalizante y totalizadora frente al mundo de la vida, de la intuición, del sujeto. El problema de la fenomenología es «situarse» frente a la lógica, y «limitar» sus virtualidades excesivas.

Esta Nueva Lógica —en el sentido que intuía Husserl de una lógica Ante-Predicativa—, cuyo campo de acción sería la organización y articulación del lenguaje pero que: a) No surge de él (del lenguaje) como en el caso de la lógica aristotélica²⁴, b) ni tampoco como una exposición de simbolismos arquetípicos, místicos, al modo de Jung, Guénon, Cirlot, etc²⁵.

La posibilidad de salvar tanto una como otra vía, *formalista* y *simbolista*, vendrá, por lo tanto, de construir una lógica *topológica* y *geométrica* que evite la polarización en un sentido puramente sintáctico, o puramente semántico, y más específicamente que:

- i) Ponga entre paréntesis los substratos, las dinámicas internas del sistema.
- ii) Acepte la identidad fenómeno = morfología.
- iii) Esquematice los conceptos, esto es, la mediación entre los *fenómenos* y la *significación* [Figura 3].
- iv) La Eidética Descriptiva es Geométrica (y su hermenéutica, matemática).
- v) La objetivación del sentido en las ciencias naturales se lleva a cabo por mediación de la «modelización», pero en las ciencias humanas hay que constituir el obje-

²⁴ La lógica aristotélica como sintaxis abstracta de la lengua griega. Cfr. E. BENVENISTE, *Vocabulario de las instituciones indoeuropeas*, Tecnos, Madrid, 1985.

²⁵ Thom en *MMM*, p. 157, critica esta posibilidad.

Fenómeno	GEOMETRIZACIÓN del CONCEPTO	Significación
CIENCIAS NATURALES	Objetivación del sentido Evacúa la subjetividad	SEMIÓTICA

to. Thom reconoce a Petitot este desarrollo de la TC: «Su tesis es que —en ciencias humanas y en particular para el estructuralismo—, las matemáticas de la TC permiten esquematizar las categorías ontológicas puestas en juego, y que son, por consiguiente, constitutivas de la apercepción misma de la objetividad de los fenómenos estructurales. Sin ninguna duda, se trata de la primera tentativa coherente de elucidar filosóficamente lo que he llamado el *contenido ontológico* de la TC»²⁶.

Habremos de ocuparnos de los siguientes puntos:

a) En primer lugar, esta Nueva Lógica ha de definirse respecto de las *Formalizaciones Clásicas*. b) En segundo lugar, se ha de situar la posición que ocupa el *Sujeto*. c) En tercer lugar, la Nueva Lógica propuesta ha de poseer un formalismo riguroso y explícito: una *Característica Universalis*.

a) *Las formalizaciones clásicas*

Para salir del *impasse* lógico-formal se han llevado a cabo diversos intentos de Formalización: la Teoría de Sistemas, la Cibernética, la Inteligencia Artificial, las Gramáticas Formales y Catoriales, las Lógicas Intensionales, la Lógica Borrosa, etc. Todos estos ensayos cometen un mismo error, que Petitot denomina, por extrapolación de otro concepto, *cosificación* o *reificación*: «Es preciso notar, sin embargo, que todos estos presuponen una *reificación* previa de las estructuras con el fin de poder algebrizarlas. En el caso de los fenómenos de percepción categorial, una tal reificación es redhibitoria²⁷ porque, una vez algebrizada, la forma de la expresión deviene *formalmente heterogénea* a la organización de la sustancia de la expresión».²⁸

²⁶ R. THOM, «Prólogo» a J. Petitot, *MS*, p. 12.

²⁷ «Deshacer el comprador la venta, por vicio o gravamen de la cosa vendida».

²⁸ J. PETITOT, *CP*, p. 32.

Petitot cita con plena aceptación las investigaciones que lleva a cabo Wildgen²⁹, intento de construcción de una Semántica usando el formalismo catastrofista. Wildgen distingue dos líneas en los estudios sobre semántica:

i) La de quienes creen que sólo la lógica y el álgebra son adecuados para construirla, según la tradición aristotélica y escolástica que, por mediación de Frege, llega hasta Carnap, Montagu, Creswell y otros.

ii) La de quienes siguen la tradición de Heráclito, como los modernos de la *Gestalt* o los lingüistas de campo, que consideran al mundo esencialmente como algo cambiante y gobernado por principios dinámicos: el *logos*. Tradición dinámico-geométrica que se acerca más a las posiciones de Peirce.

Wildgen ha intentado conjugar la TC con esta segunda vía. Se pregunta si la «palabra» posee un significado único. Toda una escuela de lingüistas contestaría negativamente. Sus razones vendrán argumentadas teniendo en cuenta la inexactitud de los términos lingüísticos, por las diferentes lenguas, en cuyos dominios los campos semánticos son diferentes entre unas lenguas y otras, etc. Pero Wildgen propone la unidad de este significado apoyándose en: a) La Percepción y b) la Memoria, enlazando así con el proyecto fenomenológico³⁰.

b) *La posición del Sujeto:*

La TC, en vez de evacuar la significación a la manera del *formalismo*, lo que hace es eliminar la *subjetividad*, pero no el *sujeto*. Este permanece, precisamente al construir él mismo, operatoriamente, el lenguaje, reemplazando la *intuición semántica*, por la *intuición geométrica*.

²⁹ W. WILDGEN, «Archetypal Dynamics in Word Semantics: An application of Catastrophe Theory» en *Words, Worlds and Contexts*, EIKMEYER, H.J. y REISER, H., New York, 1981. W. WILDGEN, *Catastrophe Theoretic Semantics. An Elaboration and Application of René Thom's theory*, Benjamin, Amsterdam, 1982.

³⁰ «Asumimos que los principios dinámicos que gobiernan la semántica de las palabras están intrínsecamente conectados con estructuras proposicionales básicas. Esto es especialmente verdad para los verbos. Nuestro tratamiento dinámico de los verbos comienza con una consideración de los principios subyacentes, la percepción del espacio y el tiempo y de los cambios, el movimiento, la locomoción y la acción en el espacio y el tiempo. La suposición básica que comprende nuestra teoría dinámica es que los fenómenos semánticos pueden ser explicados: a) Por la estructura de nuestra percepción: b) Por la estructura de la Organización de la memoria humana. W. WILDGEN, «Archetypal...», *op. cit.*, p. 235.

Daremos un ejemplo de la vida cotidiana usual de nuestras ciudades que muestra la distancia entre la «situación real-topológica» de varios individuos, y el lenguaje que se utiliza para la comprensión «real-intencional» de los interlocutores: el aparcamiento de los automóviles. Supongamos que en un barrio de gran densidad automovilística, y en una de sus calles *sólo* hay un hueco para aparcar. En paralelo a este hueco se para una camioneta de transporte que deja ver el hueco, que no lo tapa del todo, pero que tampoco permite el aparcamiento normal. Un automovilista intenta dejar allí el coche y tras varias maniobras ha de desistir. El repartidor de la camioneta, mientras va de un lado para otro observa al conductor y permanece indiferente frente a él, mientras que comenta con algunos peatones que ya no le dejan ni trabajar, que vaya ciudad, etc., etc. Pues bien, aunque los parámetros que aquí hay que tener en cuenta sean psicológicos, o etológicos, o sociopsicológicos, lo que se produce, y es de lo que trataría de dar cuenta la teoría de los despliegues universales, es una *geometrización* de todo ese semantismo del lenguaje: ayuda, solidaridad, o amabilidad. Todo ese semantismo queda esquematizado por, pongamos como ejemplo, una *umbilica elíptica* en el caso del automovilista (*penetrar*) y una *umbilica parabólica* en el caso del trasportista (*cerrar*). Su semántica es completamente diferente, porque diferentes son las esquematizaciones del semantismo. (Obsérvese, de paso, la característica de *localidad* del uso de las catástrofes). «Por eso se puede decir —comenta Petitot³¹— que la TC es un *lenguaje*, un lenguaje formal en un sentido absolutamente nuevo. Es un lenguaje no lógico, sino geométrico-topológico, estructurado como un *lenguaje natural*, un lenguaje cuya *semántica* está *geometrizada* y cuya *sintaxis* está, localmente, constituida de accidentes y de interacciones más simples, accidentes e interacciones arquetipos «ritualizados» y por tanto, automatizados».

El mismo Wildgen exige considerar la posición del *sujeto*: «Como semánticos realistas debemos considerar el aspecto del significado «subjetivo-interno»³², pues sin esta referencia la semántica sería un sinsentido. De ahí la crítica a la tradición logicista, cuyo aislamiento de la semántica lógica es teóricamente pernicioso (*unsound*).

³¹ Thom escribe: «Autrement dit, on envisage comme licites des ontologies qui seraient constituées de formes purement spatiales, non verbalisées», en «Le problème des ontologies régionales en science» en *Philosophie et Culture. Actes du XVII^e Congrès Mondial de Philosophie*, Montréal, 1983, p. 195.

³² *Ibidem*, p. 246.

c) *Characteristica Universalis*:

Para que pueda tomarse seriamente, la TC debe proponer, de un modo fenomenológico y no formal, el proyecto de Leibniz, de una *characteristica universalis*³³.

Es imprescindible exponer los componentes *operatorios* de esta Nueva Lógica que podría llamarse «Lógica Topológica», «Topología Dinámica»³⁴, o «Traslógica»³⁵.

i) En un primer movimiento, Petitot ha reconducido a la TC, en su momento *regresivo*, hasta la rectificación misma del programa husserliano, postulando una *intuición eidética geometrizada*, i.e., suponiendo en la reducción (*epoché*) una estructura geométrica para iniciar así el *progressus*. La *única* forma de no salirse de este proyecto fenomenológico es si se identifican el lenguaje *natural* y el *matemático*, y evitar así el círculo metodológico.

ii) El *progressus* necesita de un soporte operatorio en el que se recojan las operaciones que efectivamente realizan los sujetos (la subjetividad trascendental) y ello sólo es posible exponiendo las *reglas* de esa operatividad. Recuperamos otra vez las investigaciones lógicas pero ahora desbordadas por el camino fenomenológico, lo que exige no sólo una confrontación con las lógicas *apofántica* y *dialéctica*, cuestión externa, sino el estudio del lenguaje en todas sus dimensiones: Fonológica; Sintáctica; Semántica.

La Sintaxis Topológica:

La Fonética puede ser tratada por la TC sin más dificultades que las propias de la teoría puesto que admite la modelización. Pero esto no ocurre con la *sintaxis*, puesto que las lenguas se presentan como *estructuras*

³³ En palabras del mismo Thom: «Une modélisation géométrique de la pensée verbale ordinaire n'aura d'intérêt que si l'on peut, grâce à elle, aboutir à des assertions que ne permet pas de fournir la logique usuelle du langage naturel. Cela suppose qu'on puisse: 1) Modéliser géométriquement toutes les déductions (rigoureuses) de la pensée ordinaire. Autrement dit: réaliser le rêve leibnizien de la «caractéristique universelle». Cfr. en *MeI*, p. 23.

³⁴ J. PETITOT, *MS*, p. 19.

³⁵ Así la denomina J.P. DUPORT en *MeI*, p. 133.

uni-dimensionales y parece que exigen, de suyo, una construcción lógico-combinatoria.

Este objeto que, en general, llamamos sintáctico es *bimodal*. Por una parte, las relaciones exclusivamente sintácticas se inscriben en el horizonte de los *automatismos* del lenguaje y es el terreno en el que se han desarrollado las Gramáticas Generativo-Trasformativas, por su carácter *algorítmico*³⁶. Pero, por otra, hay relaciones semánticas que son del tipo denominado actancial cuyo horizonte es el de las relaciones *lenguaje* y pensamiento³⁷.

Relaciones puramente sintácticas

La característica fundamental de las gramáticas generativas es la de *recursividad*, es decir, que sus reglas permiten aplicarse a situaciones nuevas, porque pueden construir series infinitas, mientras que la característica fundamental de las gramáticas actanciales es la de la *clausura*, la limitación de esa generatividad. Lo patético de esta bimodalidad es que «ambas» gramáticas no se contradicen, sino más bien se complementan, pero esto no sería reconocido por unos ni por otros.

Para ordenar su investigación, Petitot se mueve, no en el nivel de la lingüística *empírica*, sino en la lingüística *pura*, que trata entre otras cuestiones las siguientes: i) Las condiciones de posibilidad del lenguaje. ii) Su ontogénesis. iii) Las relaciones lenguaje-percepción y lenguaje-acción. iv) Los constreñimientos que ejerce el lenguaje sobre el mundo objetivo. Aun cuando las técnicas, los métodos, los modos de explicación, etc., varíen de unas escuelas a otras, sólo la lingüística *pura* será capaz de fundar una *inteligibilidad* y, por tanto, una *ontología* (en el sentido del parágrafo anterior).

Una de estas lingüísticas *puras* es la de Chomsky³⁸, que reúne todas las condiciones exigidas: Una categoría que asegura el valor objetivo: *conexión*. Una característica del lenguaje: *generatividad*. Unas matemáticas que constituyen el

³⁶ Cfr. v. gr., J.D. QUESADA, *La lingüística generativo-transformacional: supuestos e implicaciones*, Alianza, Madrid, 1974.

³⁷ Cfr., v. gr., A.J. GREIMAS, y J. COURTÉS, *Semiótica: Diccionario razonado de la teoría del lenguaje*, Gredos, Madrid, 1982.

³⁸ N. CHOMSKY, *Estructuras sintácticas*, Siglo XXI, México, 1974.

objeto: *teoría de autómatas*. Un principio de comprensión de los hechos lingüísticos: *la recursividad*. Mas, debido a la teoría lógico-formalista que les asiste, estas condiciones quedan limitadas justamente por las características más genuinamente lógicas:

i) La *Generatividad*: Petitot mantiene las críticas de Thom a la capacidad generativa del lenguaje. Es pura idolatría creer en la sola virtud generativa de los formalismos. Es esta capacidad generativa de la sintaxis *la que pide explicación*³⁹.

ii) La Separación *Sintaxis-Semántica*. Petitot afirma que si esta separación se justifica en la Teoría de Modelos es porque las relaciones en las matemáticas son siempre inherentes a los términos. Pero «*lo que pide explicación*» es el por qué se identifican la semántica de las lenguas naturales con la semántica interpretativa de los sistemas formales. Sin duda este es uno de los terrenos en los que la confrontación TC-lógicas formales a partir de las Lógicas Intensionales puede ser más fructífera.

iii) *Local / Global*. Todo parece indicar que sólo hay Gramáticas locales. etc.

Las Gramáticas actanciales

Si las insuficiencias del análisis Generativo-Trasformacional exigen el desarrollo de las Gramáticas *actanciales*, aquí nos encontramos con otra insuficiencia grave: ¿Cómo se puede representar su Semantismo Formal? Recurrir a métodos hermenéuticos nos conduciría al círculo denunciado por Eco⁴⁰.

³⁹ R. THOM, *MMM*, p. 195. «Or, même chez les auteurs les plus extravagantes à cet égard, comme Proust, il y a une borne supérieure à la longueur des phrases. Toute tentative d'explication de la forme linguistique doit nécessairement comporter un aspect dynamique, génétique, qui rende compte, pour une phrase donnée, de la totalité des opérations syntactiques qui en permettent la genèse en tant que processus neuro-physiologiques, et en assurent la correction grammaticale. Or, la totalité de ces processus est assujettie à des contraintes mnémoniques ou psychophysiologiques, qui en limitent le nombre et la disposition relative. Autrement dit, tout se passe comme si un axiome se *fatigue* lorsqu'on s'en sert».

Quien quiera divertirse a la vez que se *fatiga* recursivamente, puede recordar aquel juego infantil de «palabras encadenadas». Las reglas son muy sencillas. I) Cada jugador, alternativamente, ha de ir mencionando una palabra que se acumula formando una frase. II) La mención de cada palabra ha de hacerse incluyéndola en la frase que se va formando. La *fatiga* se notará en frases realmente cortas: ¿diez, veinte..., cien palabras? V. gr.: Jugador A: «en». Jugador B: «en el». A: «en el patio». B: «y en el patio». etc. *Enseguida* hay que volver a empezar.

⁴⁰ U. ECO, *Tratado de semiótica general*, Lumen, Barcelona, 1977.

Una concepción actancial y causal tiene que reducir el semantismo sustancial de los roles semánticos universales que proyecta en la estructura profunda. Debe devenir *sintáctica*, para lo que «debe definir formalmente los papeles semánticos a partir de una figuración abstracta de las relaciones actanciales, de la misma manera que, en la teoría estándar, las relaciones gramaticales se definen formalmente en términos de dominancia por las posiciones en el árbol sintagmático»⁴¹.

No podemos detenernos aquí a estudiar estas gramáticas actanciales de Tesnière, Fillmore, Anderson... Pero hemos de indicar que no ofrecen un formalismo que sea suficientemente operatorio, sino que permanecen en el nivel descriptivo. Estas gramáticas para hacerse sintácticas deberían definir formalmente los papeles semánticos a partir de una figuración abstracta de las relaciones actanciales. Así que una vez criticado el *formalismo lógico* (Boole-Frege-Chomsky), que, sin embargo, es operatorio, se critica el *formalismo actancial*. Quedan así enfrentadas las posiciones que tratan de resolver esa «falta originaria» en la terminología lacaniana⁴² de Petitot y que responde a la cuestión filosófica central (el «problema de Gorgias») de la relación inarmónica entre el Hombre como especie, el mundo y el lenguaje y de la exigencia del control de éste último [Figura 4].

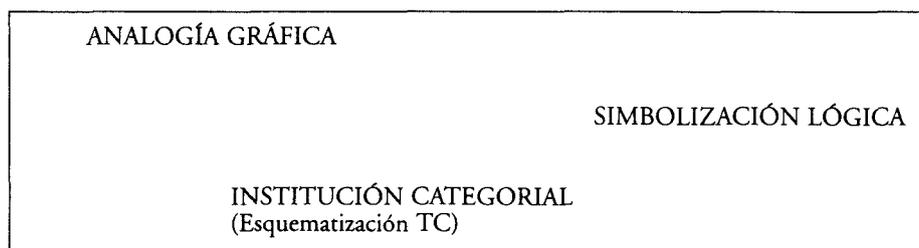


Figura 4. El «problema de Gorgias».

⁴¹ J. PETITOT, *MS*, p. 138.

⁴² J. PETITOT, *MS*, p. 173. En otro lugar escribe: «Se estaría ante un ejemplo típico de esta alienación hiperbólica que engendra la transformación en valor de uso, de un valor de cambio del matema que no es más que trasfereñcial y no es garantizada por ningún valor epistémico». J. PETITOT, «Psychanalyse et...», *op. cit.*, p. 221.

5) Los arquetipos de las gramáticas actanciales son de naturaleza proto-gramatical y pre-lexical. El grafo de captura, v. gr., es una semántica deducida que genera la sintaxis correspondiente a la dinámica interna de la catástrofe asociada. *La semántica engendra la sintaxis, y la sintaxis expresa el contenido.*

6) Podríamos entonces enunciar a modo de un teorema matemático, el *Teorema de Limitación Semántica de Thom-Petitot*:

«Los grafos actanciales son genéricos y realizados en el espacio-tiempo. Su complejidad es morfológica, local. Está, pues, drásticamente limitada por la dimensión del espacio tiempo»⁴³.

Frente a la analogía gráfica y la hipóstasis lógica, este Teorema limita los acontecimientos mundanamente realizables. Limitación que no es ontológica, puesto que son formas de relaciones: las formas mundanas no se refieren al mundo material, sino a la «fenomenología de su aparecer».

Nos hallamos ante la aportación más importante, a nuestros ojos, de Petitot: pues está proponiendo un *teorema de limitación semántica* que, por otra parte, no parece destacar en demasía, cuando ejerce, en la dimensión *semántica* un papel análogo al teorema de Gödel, que es un teorema de limitación en la dimensión sintáctica. No se ha destacado, que sepamos, el papel que juega esta interpretación de la TC en su correspondencia del teorema que es su correlativo. Históricamente⁴⁴ es muy relevante el hecho de que Gödel descubriese su teorema en la misma época en que Husserl tomaba el camino de la *Lebenswelt*. *Si uno cerraba paraísos sintácticos, el otro abría paraísos semán-*

⁴³ J. PETITOT, *MS*, p. 188. Y continúa: «Este hecho esencial puede ser considerado como una explicación de la limitación —de toda evidencia intrínseca, no contingente— de la valencia verbal. Como lo hemos visto ... la limitación de la valencia verbal es un fenómeno profundo que es el aspecto lingüístico de la regla de fases en física».

⁴⁴ Es realmente sugerente que ni Husserl ni los husserlianos hayan alcanzado nunca un Teorema de Limitación paralelo al de Gödel. Como ya hemos indicado, Husserl mantiene relaciones tensas entre los dos grupos de ciencias nomológicas y descriptivas. Si la esencia de las primeras es la posibilidad de ser axiomatizadas, la esencia de las segundas no puede encontrarse en sí misma, sino en el mundo, en los dominios empíricos. El proyecto fenomenológico se perderá por entre los recovecos de las experiencias existenciales-mundanas que, en Heidegger, se convierte en prácticamente el único camino de exploración. Mientras el proyecto analítico consigue su gran éxito al mostrar que sus procesos operatorios mismos, y no ya su resultado, queda limitado. Toda libertad operatoria está restringida internamente y no sólo por su exterioridad. Dicho en términos más fuertes: la operatividad *también* es material.

ticos. Y si, por un lado los sucesores derivaban hacia el escepticismo, por el otro, se derivaba hacia posibilidades indefinidas, hacia una libertad de sentido y de creación ilimitadas.

Si el proyecto de Petitot-Thom se ha encuadrado en el proyecto fenomenológico y se ha definido respecto de él como orientado del lado del *objeto*, las consecuencias, creemos, pueden ser muy relevantes en el apartado de la «donación de sentido», pues ahora el *correlato objetivo intencional* pone limitaciones a esas, en principio, infinitas posibilidades de sentido, por parte del sujeto, y no como en las teorías clásicas de la verdad, impuestas por el cumplimiento efectivo, por la verificación.

En definitiva, este teorema vendría a decir que las posibilidades semánticas del hombre son muy limitadas y, paradójicamente, sólo en la reestructuración de las *materialidades* se puede producir la transformación, los cambios de *sentido*.

* * *

Petitot, tal sería la conclusión de este ensayo, ofrece a la Fenomenología la posibilidad de superar una de sus insuficiencias: el de no haber ofrecido un Teorema de Limitación paralelo al de Gödel, válido en las ciencias nomotéticas. Las ciencias eidéticas no encontraron sus limitaciones internas más que las debidas a las constricciones que las leyes físicas imponen, pero no en sus limitaciones constitutivas.

Y, así como la operatividad del «cuerpo» está restringida por la capacidad de nuestras manos, de nuestra vista (no podemos «ver» el infrarrojo, etc.), todo acto intencional, podríamos decir siguiendo esta analogía, está *limitado* en sus, en principio, indefinidas potencialidades. Por principio, queda totalmente indeterminada la relación de conocimiento, del acto intencional y sus objetos intencionales, siendo el *noema* el principio de *identificación*, pero al que le falta su concreción, es decir, su modo de identificar. Esta limitación en el campo de «donar» originariamente «sentido», sería establecido por la teoría de los Despliegues Universales de la TC en el nivel mismo de la *percepción*. Y es en el mismo vocabulario de la Gramática que se postula para los lenguajes naturales, donde habría que localizar una «drástica limitación» espacio-temporal, lo que hemos llamado el *Teorema de Limitación Semántica de Thom-Petitot*.

Esta tabla estructural universal contendría todos los tipos de frases elementales, con significación autónoma y no podrían descomponerse en unidades más simples. Estos sentidos, que corresponden a las «catástrofes elementales» están fijados por los verbos del tipo:

— Ser, durar (*mínimo simple*). Comenzar, terminar (*catástrofe pliegue*). Confluir, separar (*catástrofe cúspide*). Coser, desgarrar (*catástrofe cola de milano*). Dar, llenar (*catástrofe mariposa*). Recubrir, hundirse (*catástrofe umbilica hiperbólica*). Enviar, coger (*catástrofe umbilica elíptica*). Cortar, separar (*catástrofe umbilica parabólica*).

Alcanzaríamos así a comprender, no ya todas las posibilidades del lenguaje en lo correspondiente a la semántica, semejante al sueño de una gramática generativa recursiva, con posibilidades de infinitas secuencias de fórmulas, sino que comprenderíamos de manera sorprendente, quizá, esa *recurrencia*, ese «volver a casa» de nuestro lenguaje y que no es propia, ni del sujeto (como lo pretenden por ejemplo los arquetipos jungianos), ni del objeto (como lo pueda propugnar el conductismo), sino del mismo acto de conocimiento porque la identificación de esos esbozos, de esas siluetas —cuando tienen sentido—, son los *noemas* del acto intencional, el sentido de la cosa percibida. Sería, creemos, apasionante, llevar a cabo desarrollos fenomenológicos a partir de este conjunto de «sentidos originarios»⁴⁵. Y, aceptando la teoría de los despliegues universales como un teorema de limitación, creemos entender de una forma diferente aquellas entusiastas palabras del malogrado sociólogo y fenomenólogo Martín Santos:

«La vida, ante sus ojos (los de Thom), no se presenta como una evolución continua, sino como un chorro de catástrofes, y catástrofes muy sabias, si cabe la expresión. Pero no es sólo esto; es que los embriones siguen el mismo ritmo de danza que, por ejemplo, un rayo de luz que se

⁴⁵ Hemos llevado a cabo algunos análisis literarios en F. PÉREZ HERRANZ, *Lenguaje e intuición espacial*, Alicante, Instituto Juan Gil-Albert, 1996. «Estudio semántico-topológico de *El cementerio marino* de Paul Valéry: I) Consideraciones teóricas», en C. MARTÍN VIDE, *Actas del XII Congrés de Llenguatges Naturals i Llenguatges Formals*, PPU, Barcelona, 1996, pp. 267-282. F. PÉREZ HERRANZ y A.J. LÓPEZ CRUCES, «Poemas «visualizados» a través de la teoría de las catástrofes de R. Thom», *Actas del Primer Congreso Internacional de Ontología*, Publicacions de la Universitat Autònoma de Barcelona, 1994, pp. 543-555. «Estudio semántico-topológico de *El cementerio marino* de Paul Valéry: II) Análisis semiformalizado del texto», en C. MARTÍN VIDE, *op. cit.*, pp. 283-298.

divierte trazando las llamadas *causticas* en una taza de café, así que, bien entendido, si bebiéramos tal café beberíamos más misterios de los que superficialmente podrían señalarse. Pronto la catástrofe saltaría a otros campos y se encontraría que la trayectoria del neurótico y la del *original* no eran muy diferentes de la que seguirían las grietas de una tierra de secano o las grietas que se forman en un muro de cemento mal fraguado».