

De la «lingüística catastrofista» a la lingüística cognitiva ¹

ENRIQUE BERNÁRDEZ
Departamento de Filología Inglesa
Universidad Complutense

1. ¿Existe una «lingüística catastrofista»?

Entre la miríada de tendencias o escuelas lingüísticas reconocidas no es fácil encontrar una llamada «lingüística catastrofista»; tampoco denominaciones como «lingüística morfodinámica» o «semántica catastrofista» (*katastrophen-theoretische Semantik*) son corrientes. Ni siquiera es habitual encontrar referencias a los ya numerosos trabajos de carácter lingüístico realizado con las bases formales, conceptuales, epistemológicas y metodológicas de la Teoría de Catástrofes (TC en lo sucesivo), incluso por parte de los lingüistas que buscan en la topología matemática una base formal para sus estudios en sustitución de los métodos algebraicos o conjuntistas corrientes en la lingüística «oficial». Sólo en algunos proponentes de la gramática liminar o perceptiva ², que posee desde sus comienzos una fundamentación topológica, encontramos alusiones, incluso más que de pasada, a trabajos de René Thom, Jean Petitot o Wolfgang Wildgen, aunque las propuestas de estos autores no formen parte del canon perceptivista.

Sin embargo, pese a esta falta de reconocimiento —más general aún fuera de Europa— *existe* una visión de la lingüística que surge de la TC y más espe-

¹ Este trabajo se ha realizado dentro del proyecto de investigación DGICYT PS91-0026.

² Por ejemplo, en Calvo Pérez, 1989, y López García, 1989.

cíficamente de los trabajos de carácter lingüístico de su creador, el matemático francés René Thom. Esta «escuela de lingüística catastrofista» se articula en tres centros europeos, en torno a tres personas a las que se debe la mayoría de los estudios existentes:

París, donde Jean Petitot lleva más de un decenio estudiando con los medios de la TC diversos fenómenos lingüísticos. La mayor parte de sus trabajos recientes va en la dirección de utilizar la TC como (lenguaje de) formalización de los diversos modelos de Lingüística Cognitiva (LC) que están dominando buena parte del panorama de la lingüística actual, sobre todo desde mediados de los años 80. Petitot ha estudiado aspectos fundamentales como la relación entre percepción del mundo ³ y lenguaje, especialmente su articulación sintáctica (Petitot, 1989, 1991). Sus estudios, sin embargo, tocan otros muchos aspectos, tanto el fonético ⁴ como el semiótico ⁵ y el filosófico-epistemológico, así como la relación entre TC y psicología conexionista, tan íntimamente relacionada con la LC. Los trabajos del estudioso francés, alumno directo de R. Thom y procedente del campo matemático, se caracterizan por una utilización concienzuda del formalismo matemático catastrofista que ciertamente dificulta su comprensión por la mayoría de los lingüistas y que quizá haya dificultado su aceptación generalizada.

Wolfgang Wildgen, de la universidad de Bremen, desarrolló a partir de finales de los años 70 la *katastrophen-theoretische Semantik*, presentada en Wildgen (1981a, 1981b, 1983a) y con más detalle en dos libros (Wildgen, 1982a, 1985). Sus aplicaciones a la formación de palabras en alemán resultan de especial interés al proporcionar una motivación «natural» de diversos tipos de composición [cf. al respecto Wildgen (1982b, 1982d, 1987b, 1987c)]. Completó y desarrolló los *arquetipos* propuestos por R. Thom como vías para el análisis de los universales sintáctico-semánticos, que estudiaremos más abajo. Se ha dedicado también, sobre todo en los últimos años, a cuestiones de organización textual, tema al que ha dedicado varios trabajos; de especial interés resulta Wildgen (1987a) donde se presenta una teoría de la construcción del texto con muchos puntos de contacto con los enfoques de la coherencia textual desarrollados por el grupo de investigación de la Uni-

³ Sobre todo la percepción visual, a partir de los estudios fundamentales de David Marr (ver Marr, 1982), pero también la percepción auditiva (Petitot, 1988).

⁴ Como reconocen Ángel López García (1989) y Julio Calvo Pérez (1989), quien ve en algunas observaciones de Petitot (1985) el primer estudio de lo que él denomina «pragmática fónica».

⁵ A este respecto es significativa la participación de Petitot en la redacción de varios artículos del Segundo Volumen del *Diccionario de Semiótica* dirigido por J. A. Greimas y del *Encyclopedic Dictionary of Semiotics* coordinado por Thomas Sebeok.

versidad de Bielefeld (Strohner & Rickheit, 1990; Rickheit, ed., 1991); pero hay trabajos anteriores como Wildgen (1983b). Su artículo de 1989 sobre la estructura dinámica de la narración ofrece una aproximación novedosa e interesante al tema. Entre sus aplicaciones al cambio (socio)lingüístico puede citarse su estudio sobre la sustitución del bajo alemán por el *Hochdeutsch* en la ciudad de Bremen (1986a). Relativamente escéptico sobre las posibilidades de un estudio completo del lenguaje basado en la TC (Wildgen, 1982c), ha realizado alguna incursión en las posibles aportaciones de otras «ciencias del caos» a la lingüística, sobre todo en su libro de 1987, escrito en colaboración con Laurent Mottron.

El tercer núcleo está organizado en la universidad de Aarhus en torno al romanista danés Per Aage Brandt, cuya tesis doctoral de 1987, publicada en 1992, representó una novedosa e interesantísima aportación a la «lingüística catastrofista»: por un lado realizó un análisis catastrofista completo de la modalidad desde una perspectiva cognitivista basándose en los trabajos de L. Talmy y E. Sweetser; por otro introdujo en la «lingüística catastrofista» la dinámica interna (más exactamente: los diversos tipos de dinámica interna) que había quedado hasta entonces en un segundo plano, pues el panorama lo dominaba el interés por la «dinámica externa» responsable de las discontinuidades catastróficas. El trabajo de Brandt puede representar una base extraordinariamente firme para un estudio tanto teórico como «práctico» del lenguaje.

No podemos olvidar, además, la aportación fundamental del mismo René Thom, que se ha preocupado constantemente por el lenguaje y la lingüística, a la que considera la disciplina más adecuada (junto a la biología) para una aplicación de su TC ⁶. De ahí sus repetidas quejas por la falta de atención de los lingüistas (y los biólogos ⁷) a sus ideas, repetidas muchas veces en sus diversos trabajos ⁸. Thom ha tratado de la fundamentación del lenguaje en la percepción, de la relación forma-función, de las bases universales de la

⁶ A la que él no gusta de llamar «teoría». Thom no utilizó inicialmente ese término, introducido por el matemático inglés Zeeman. Los avatares de esta denominación pueden verse en el interesantísimo libro de Tonietti (1983).

⁷ Suele señalarse que igual que la lingüística está dominada por el paradigma formalista algebraico, la biología se ve supeditada a los avances —indudables, como sucede también en lingüística formal— de la biología molecular. La idea de Thom es que, igual que las formas complejas de los seres vivos y sus relaciones no pueden explicarse sino más a partir de la estructura molecular, el funcionamiento del lenguaje no es comprensible a partir solamente de las reglas de concatenación que caracterizan a toda la lingüística formal actual. Una crítica semejante es la que hace la LC a la gramática generativa (ver p. ej., Langacker, 1987, también Talmy, 1988).

⁸ Estas quejas se reflejan claramente en la larga e interesante entrevista que es Thom, 1980b.

sintaxis, de la semiótica y de cómo la lingüística no puede limitarse a utilizar los métodos algebraicos, que tan sólo pueden operar con elementos discretos, sino que ha de volverse hacia la topología que permite funcionar con *formas*, entidades de carácter continuo diferenciadas de su «fondo» o entorno por transiciones catastróficas.

Las ideas de Thom sobre el lenguaje, que presentó por primera vez a fines de los años 60 y principios de los 70, resultan hoy día de la máxima actualidad y se han visto corroboradas por el desarrollo interno de la lingüística, en especial la LC. Como se ha señalado algunas veces, es posible que los lingüistas no aceptaran las ideas thomianas, presentadas en el contexto de un dominio absoluto de la lingüística inmanentista, formal y algebraica, porque se adelantaban una decena de años a su tiempo. Claro que, como suele suceder, una vez que se reconoce la valía de esas ideas porque el desarrollo de la disciplina ha desembocado en ellas, resulta más cómodo seguir ignorando su origen y considerarlas totalmente nuevas ⁹.

Como ya se ha señalado más arriba, la recepción de los trabajos catastrofistas ha sido prácticamente nula y las excepciones son muy escasas. Esa recepción, cuando existe, no es por lo general demasiado favorable. Hay observaciones como las de Frawley (1978), que reflejan un simple desconocimiento de las ideas de René Thom o una lectura apresurada y superficial de las mismas; pero la crítica de López García (1989: 300) puede reflejar la opinión más generalizada entre los que se han interesado por la «lingüística catastrofista»: «estos trabajos de la escuela catastrofista adolecen casi siempre, a nuestro entender, de cierta inconcreción lingüística, y sus resultados permiten profundizar muy poco en la estructura del lenguaje».

Efectivamente, la mayor parte de los trabajos nos presenta planteamientos programáticos más que profundizaciones o nuevas explicaciones a fenómenos lingüísticos. Así sucede con las observaciones sobre sintaxis y con las ejemplificaciones de Wildgen a su *katastrophentheoretische Semantik*, aunque en sus trabajos sobre formación de palabras en alemán llega a plantear pro-

⁹ Lo que sucedió con otras muchas ideas en lingüística. Desde Tema/Rema hasta la organización de la oración en torno al verbo o predicado, el paradigma lingüístico de los últimos 35 años se ha caracterizado por el constante redescubrimiento de conceptos desarrollados con anterioridad, desdeñados entonces por su novedad y cuyo origen prefirió olvidarse después, quizá porque estaba lejos del ombligo lingüístico norteamericano. Alguna futura historia de la lingüística tendrá que considerar quizá la posible influencia de los *graduate students*, formados al menos parcialmente en otras tradiciones lingüísticas, en la modificación de los paradigmas dominantes en los EE.UU. A menos que prefiramos pensar en una lingüística que sólo se desarrolle por su dinámica interna, por el efecto de las falsaciones parciales a sus enunciados y sin influencias externas de ninguna clase, fenómeno que sería único en la historia de la Ciencia.

puestas descriptivas y explicativas más completas, mostrando además cómo el completo estudio de los verbos alemanes por Ballmer y Brennenstuhl (1986) resulta adecuadamente interpretable en términos de semántica catastrofista, al tiempo que se aumenta su motivación naturalista pues es en último término la realidad extralingüística la responsable del funcionamiento lingüístico de (al menos muchos de) los verbos (cf. Wildgen, 1986b, 1985).

Los trabajos de P. A. Brandt, por otra parte (1992), parecen llenar ese hueco, por ejemplo con su replanteamiento de la modalidad.

Pero el mismo López García continúa la cita anterior con una reflexión que apunta a posibles desarrollos futuros: «se trata de investigaciones (...) que propenden simplemente a formalizar —que no es poco— concepciones lingüísticas sólidamente establecidas hace siglos. *Las ciencias humanas, en nuestro caso la lingüística, necesitan, al igual que las ciencias naturales, sus matemáticas, una matemática —aquí una topología— lo suficientemente flexible para procurar nuevos descubrimientos, es decir predicciones deductivas remisibles a un modelo formal: confiemos que con el tiempo se elabore*» (1989: 300; cursiva nuestra). Observación que recoge con precisión la finalidad última de las aproximaciones al lenguaje (y a otras ciencias sociales y naturales) desde la perspectiva de la TC. Como señala Petitot (1991: 97): «les sciences humaines seront des sciences naturelles ou ne seront pas'. (...) à partir du moment où l'on dispose d'une théorie *naturaliste* des processus de production des formes naturelles ainsi que d'une modélisation mathématique appropriée (i.e. compatible aux théories *physiques* des substrats matériels où s'implantent et d'où émergent ces formes), il devient possible d'élaborer un *structuralisme dynamique et génétique* permettant de rendre compte de l'émergence des structures».

Pero, como se ha observado repetidamente desde el campo catastrofista, la adopción de semejante punto de vista conduce necesariamente a un replanteamiento epistemológico radical, el motivo principal, en opinión de Tonietti, para el resquemor que las ciencias oficiales, incluyendo la lingüística, sienten ante las propuestas de la TC. No es éste el lugar para analizar esas nuevas perspectivas epistemológicas, que tratamos más detenidamente en otro lugar (Bernárdez, en preparación), y sobre las que se pueden consultar Thom (1980b) y sobre todo Tonietti (1983); pero parece evidente que el momento actual está «pidiendo a gritos» una revolución de los paradigmas culturales (y políticos, ver p.ej. Laszlo, 1989), a la que no puede escapar la ciencia.

Puede decirse, sin embargo, que en lingüística se está produciendo ya esa transformación epistemológica a la que nos conduce la TC, precisamente de la mano de la LC con la que tantos puntos en común tiene la «lingüística ca-

tastrofista», hasta el punto que podemos considerar a ésta como predecesora de muchas de las ideas fundamentales de aquélla.

2. ¿Cómo puede ser una «lingüística catastrofista»?

A continuación presentaremos algunas ideas generales de una «lingüística catastrofista» que recoge lo principal de las ideas desarrolladas por René Thom y sus seguidores en lingüística. Necesariamente se tratará de una de esas propuestas programáticas que acabamos de criticar, pero procuraremos poner de relieve las relaciones de este «programa lingüístico catastrofista» con las ideas actuales en LC. Buena parte de lo que sigue representa los planteamientos iniciales desde los que está trabajando el grupo de investigación sobre TC y sus aplicaciones lingüísticas en el Departamento de Filología Inglesa de la UCM.

Aunque resulta difícil hablar de «lingüística catastrofista» sin una presentación previa de la TC, aquí nos limitaremos a hacer las precisiones oportunas necesarias en cada momento, sin intentar una introducción al aparato matemático de la teoría, y remitimos al lector a la abundante bibliografía existente ¹⁰.

a) *Naturalidad*

Como se pone de manifiesto en la anterior cita de Jean Petitot, la «lingüística catastrofista» es *naturalista*. Esto es, en lugar de partir de la «arbitrariedad del signo» como apriori, considera la motivación de las estructuras lingüísticas en la naturaleza y su percepción y categorización por el ser humano. No debe entenderse, desde luego, que la palabra *casa* tenga relación alguna con el objeto (o el concepto) «casa»; pero sí que la estructuración lingüística reproduce la estructuración de la realidad, como veremos enseguida al considerar la *semanto-sintaxis arquetípica* ¹¹. Varios estudios

¹⁰ Tonietti (1983) es una buena introducción, nada técnica y con una detallada consideración de los aspectos aplicados y epistemológicos. Castrigiano & Hayes (1993) es la más actualizada introducción a los aspectos puramente matemáticos. Poston & Stewart (1978) y Saunders (1980) son mucho más accesibles aunque también bastante técnicos. En Wildgen (1985) y Wildgen & Mottron (1987) se encuentran buenas introducciones, suficientes para las necesidades de la «lingüística catastrofista».

¹¹ Encontramos aquí algo semejante a las versiones más desarrolladas de la teoría marxista del reflejo, incomprendida habitualmente y acusada (falsamente) de postular una relación directa e inmediata realidad-lenguaje.

(Thom, 1980; Gandelman, 1988; Greimas, 1989, así como numerosos trabajos de Wildgen) analizan la «naturalidad» del cuadrado semiótico y del significado.

La realidad está formada por estados y procesos o, en los términos de la TC, por *formas*, dotadas de la propiedad de *estabilidad estructural*, y transiciones bruscas entre formas, denominadas *catástrofes*. Estas transiciones en un espacio básicamente continuo (las formas tienen una dinámica *gradual*)¹² adoptan en su inmensa mayoría un número reducido de configuraciones. Es éste uno de los principales asertos de la TC, que postula la posibilidad de analizar los cambios de forma en cualquier aspecto de la realidad (desde la estructura subatómica hasta las complejas formas biológicas) mediante siete *catástrofes elementales* (véase Thom, 1977)¹³, lo que permite además asignar «significado» ya a la realidad misma (la *semiofísica* a la que se refiere Thom en su libro de 1988)¹⁴; esto es, nosotros categorizamos la realidad en elementos estables (básicamente reflejados en el lenguaje mediante los *sustantivos*) y pérdidas de estabilidad, o transiciones entre elementos estables, *catástrofes*, representadas lingüísticamente por los *verbos*. La diferencia «semántica» entre sustantivos y verbos no es por tanto un fenómeno meramente lingüístico y arbitrario, sino que viene dada por la realidad misma. Igualmente, la articulación de la oración en un predicado y sus argumentos reproduce la situación real: transiciones entre estados estructuralmente estables.

La naturalidad no se limita a esto, sino que alcanza a la definición de otras partes de la oración: los *adjetivos* representan *espacios cualitativos* en una situación intermedia entre estabilidad y transición catastrófica, igual que

¹² La forma de un ser vivo, por ejemplo, se modifica constantemente en el mismo individuo y de uno a otro, pero seguiremos hablando de «besugo» a menos que se produzcan modificaciones bruscas en su forma que den lugar a otro pez distinto (y así reconocido por la biología y, habitualmente, también por la existencia de una denominación lingüística diferente). La forma «besugo» tiene por tanto su dinámica gradual, pero la transición a otro pez será catastrófica. Algo semejante sucede con el significado de una palabra desde un punto de vista tanto contextual como denotativo: *mesa* tendrá referentes formalmente variados, y sus usos contextuales pueden mostrar diferencias, pero el paso a *silla* será necesariamente brusco aunque la transición catastrófica sea resultado de la modificación gradual de ciertas de sus características.

¹³ Aunque Wildgen (1982b) considera imprescindible aumentar el número de catástrofes para poder estudiar fielmente el lenguaje.

¹⁴ La idea fundamental es que el «significado» no es asignado por el ser humano de forma autónoma a la realidad, sino que ya en ésta encontramos unas «bases naturales» que permiten, o incluso «obligan», a esa asignación. La realidad, por tanto, está ya de por sí dotada de un cierto significado.

en el lenguaje comparten características del verbo y el sustantivo ¹⁵. Los deícticos reproducen la localización en el espacio-tiempo y vienen a ser como las coordenadas de posición de un elemento.

Cabe señalar que los modelos cognitivistas son naturalistas en un sentido muy semejante: la (percepción de la) realidad es responsable de la estructuración lingüística: para Leonard Talmy (1988), la *force dynamics*, que es natural en cuanto propia de la interacción entre entidades de la realidad, es también una *semantic category* que «figures significantly in language structure» (p. 49), «plays a structuring role across a range of language levels» y «has a direct grammatical representación» (p. 50). Para Ronald Langacker (1988: 6), «Cognitive grammar explicitly equates meaning with 'conceptualization' (or 'mental experience')», experiencia que obviamente sólo lo puede ser de la realidad. La *esquematicidad* de todos los modelos cognitivistas es un resultado de esta naturalidad, pues los esquemas representan la categorización y abstracción de estados o procesos semejantes entre sí (Harris, 1992; Langacker, 1987, 1988; Desclés, 1991) en forma semejante a los *arquetipos* desarrollados por la TC.

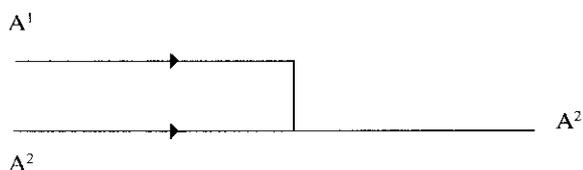
La ventaja de la TC es que permite enlazar con un mismo formalismo matemático (a) la estructura de la realidad, (b) su percepción sensorial [interpretando en términos catastrofistas la teoría de David Marr (1982); ver también Petitot (1989, 1991)] y (c) su representación lingüística, sin tener que realizar saltos «catastróficos» de un nivel a otro.

b) *Localismo*

Las relaciones básicas en la realidad son de carácter *local*; esto es, se encuentran ubidades en el espacio-tiempo R^4 . De ahí que las propuestas de la TC sean lógicamente de carácter topológico. Para el lenguaje, habremos de suponer que la *categorización espacial* es la predominante, y que las otras formas de categorización son secundarias y derivadas de ésta. Tomemos por ejemplo el arquetipo ¹⁶ simple de «absorción», representado gráficamente de la siguiente forma:

¹⁵ Baste con recordar que la morfología adjetival es nominal en unas lenguas y verbal (o cuasi-verbal) en otras.

¹⁶ Informalmente, podemos definir los *arquetipos* como «caminos en una catástrofe». Según los caminos seguidos por la dinámica en una de las siete catástrofes elementales obtendremos diversos arquetipos, transiciones entre estados estables, que siguen un principio de composicionalidad: de las catástrofes más complejas, como las «umbilicales», se obtienen los arquetipos derivables de todas las catástrofes de complejidad menor: *pliegue*, *cúspide* (y *doble cúspide*), *ma-*



Existen dos estados estables A_1 y A_2 que interactúan en el transcurso de su dinámica, de modo que A_1 desaparece englobado en A_2 , que continúa su existencia. La interpretación básica, espacial, es la «competencia por una porción de R^4 »: dos entes, que ocupan cada uno de ellos una parte del R^4 , entran en interacción espacial y como resultado esa porción de R^4 es ocupada exclusivamente por uno de los dos entes iniciales. El ejemplo típico, propuesto por Thom, es el del proceso «el gato devora al ratón»: el gato (A_2) y el ratón (A_1) entran en conflicto al ocupar la misma porción de R^4 ; A_2 «devora» a A_1 y el resultado final es que esa porción de R^4 , antes compartida, queda ocupada solamente por A_2 . Aquí, el verbo *devorar* representa la transición catastrófica, mientras los argumentos nominales A_1 y A_2 representan los estados estables, dos subespacios dentro de R^4 y, y por extensión, los entes que los ocupan.

Esta interpretación *local* es básica porque es la más accesible a la percepción y, en consecuencia, a la categorización por la cognición humana. De ella puede pasarse a otras interpretaciones; en la *cualitativa* podemos tener dos «espacios cualitativos» que se funden en uno solo de ellos, lo que lingüísticamente puede expresarse mediante verbos de devenir, del estilo de *die Schnee wird grau*: A_1 es aquí la cualidad de «color blanco», propia de la nieve y A_2 es la de «color gris»; ambas existen en el espacio cualitativo, pero aquí la transformación (la catástrofe) consiste en la sustitución concreta de la cualidad atribuible a un ente (*die Schnee ist weiß*) por otra (*die Schnee ist grau*) por la influencia de algún agente que modifica la dinámica (aquí podría ser la suciedad, expresable lingüísticamente con un adjunto de carácter causal o local de origen). Es, pues, un desplazamiento a través de espacios cualitativos. También es posible una interpretación más abstracta, por ejemplo, «cambiar de opinión», donde el espacio cualitativo, como interpretación de R^4 , se trastoca en un espacio de propiedades abstractas, de ideas: nuestra mente «recorre»

riposa y cola de milano. La geometría de las catástrofes permite la derivación de un número limitado de arquetipos (posibles dinámicas locales) que estarían en la base de todas las estructuras lingüísticas desde la semántica léxica a la sintaxis oracional y la organización del texto, e incluso de los procesos de interacción discursiva. En Wildgen (1985) puede encontrarse el tratamiento más detallado de los arquetipos, sus derivaciones e interpretaciones.

entonces ese espacio con las mismas consecuencias que en la caza del ratón por el gato.

Wolfgang Wildgen, que es sin duda quien ha desarrollado más a fondo la aplicación lingüística de los arquetipos, propone las siguientes interpretaciones o, en su terminología, «atribuciones».

1. «Die lokalistische Attribution». Para los arquetipos derivables de la catástrofe de cúspide ¹⁷, esta atribución se refleja en expresiones lingüísticas con verbos de cambio de lugar, del estilo de *betreten*, *verlassen* o con preposiciones; estos verbos son bivalentes pues existen dos estados estables (representados en el esquema arquetípico como líneas horizontales) y ambos argumentos forman parte de la caracterización actancial del verbo; es decir, aunque aparezca uno de ellos introducido por preposiciones, no tendrá el carácter de adjunto o complemento libre:

er betrat das Haus
er ging ins Haus

El arquetipo inverso, el de «emisión», corresponde a los antónimos de estos verbos, porque la dinámica se centra en el abandono del estado estable inicial:

er verließ das Haus
er ging aus dem Haus

En ambos casos, otras determinaciones adverbiales (*gestern*, *mit seinem Freund*, etc.) serán externas al proceso y al significado del verbo y en consecuencia se considerarán adjuntos libres al no representar estados estables que participen en el proceso indicado por el esquema arquetípico y reflejado lingüísticamente por el verbo como organizador de la oración. De acuerdo con las propuestas de Brandt (1992) y algunas extensiones posibles de las mismas, sí pueden formar parte de ese núcleo (significado del verbo) adverbiales que se refieran a la dinámica propia, interna del proceso; sería el caso de *schnell*, *langsam*, *plötzlich*, etc. Así, en una oración podemos justificar de modo «natural» el diferente carácter sintáctico de sus componentes:

er verließ plötzlich das Haus mit seiner Tochter

¹⁷ Caracterizada por la existencia de sólo dos estados estables y una transición brusca entre ellos. Una catástrofe de mayor complejidad, la *mariposa*, muestra tres estados estables aunque uno de ellos posee un grado menor de estabilidad y suele denominarse «meta-estable».

Aquí, *er verließ das Haus* representa el arquetipo de emisión en el sentido considerado más arriba. *Plötzlich* es una referencia a la dinámica propia del proceso (i.e., lingüísticamente, del verbo) y forma un segundo nivel, todavía nuclear al referirse al proceso mismo o, en términos «naturalistas», al representar las características de ese proceso. *Mit seiner Tochter* queda aislado del núcleo de la oración por ser externo al proceso representado por el arquetipo y en consecuencia el verbo *verlassen*. La modalidad, de acuerdo también con las propuestas de Brandt (1992), se incorporaría en un nivel semejante al de adverbios como *plötzlich, schnell*, etc.; en la oración

er konnte das Haus nicht verlassen

la dinámica «propia», que apunta hacia el estado estable opuesto al denominado con el sustantivo *Haus*, topa con algún obstáculo que la obliga a permanecer en el estado estable *Haus*; esta interpretación de Brandt, que permite una comprensión natural de la modalidad en términos de teoría de catástrofes, es muy próxima al modelo cognitivista de Leonard Talmy (1988)¹⁸.

2. «Die qualitative Attribution»: se trata de «bimodale Oppositionen auf einer Eigenschaftsskala» (Wildgen, 1985: 130); ya me referí brevemente a ella más arriba. El alemán utiliza verbos especiales derivados habitualmente del adjetivo que representa el estado cualitativo que se abandona («emisión»), como *verblassen*, o bien del estado al que se llega («absorción»): *erröten*. También se utiliza, como en otras muchas lenguas, un verbo de devenir como *werden*, que entonces reproduce el arquetipo de absorción: *der Himmel wird blau*.

3. «Die Phasenattribution»: «ein System durchläuft verschiedene Stabilitätsphasen» (Wildgen, 1985a: 105), como en

Hans wacht auf

que es una fase en una sucesión de estados estables:

Hans schläft

Hans wacht auf

Hans ist wach

Hans schläft ein.

¹⁸ E introduce, dicho sea de paso, una especie de teleología o «intencionalidad» de los procesos, incluso los naturales; teleología de naturaleza muy distinta a la que caracteriza a las acciones humanas pero que representa un cambio de perspectiva científica considerable: a esta idea se debe buena parte de las críticas que, desde las ciencias «duras», se han hecho a la TC. Una lectura detenida de la abundante bibliografía a René Thom permite comprobar las diferencias entre su «teleología» natural y la «teleología humana» y comprobar que aquella puede encontrar su lugar en el pensamiento científico.

La similitud de los procesos de cambio de estado de este tipo con los cambios locales queda reflejada en la utilización de un mismo arquetipo como «metalenguaje».

4. «Die Handlungsattribution» que aquí puede entenderse como una versión de «dar» (proceso éste al que corresponde un arquetipo más complejo, si el objeto y el destinatario se consideran como estados estables participantes en el proceso; en este caso tendremos verbos trivalentes como *geben*); así en

Dieter gibt das Buch ab

donde se pasa de un estado representable como

Dieter hat das Buch

a otro:

Dieter hat das Buch nicht.

Esto es, tenemos aquí nuevamente el arquetipo de emisión; el de absorción se representaría mediante un verbo como *nehmen*.

Tenemos por tanto una interpretación espacial resultante de R^4 y de su percepción visual (y en menor grado auditiva, etc.) que se reinterpreta a lo largo de un continuo que va de lo directamente perceptible (el mundo objetivo) hasta lo más abstracto (el mundo subjetivo) aunque manteniendo siempre un «recuerdo» del origen espacial último de toda nuestra percepción ¹⁹.

Las propuestas de la LC son prácticamente idénticas. Los *esquemas* a los que ya nos hemos referido son siempre de base inicialmente espacial, tanto en el modelo de Langacker (1987) ²⁰ como en el de Talmy (1988) o el de J.-P. Desclès (1991). Las propuestas de George Lakoff (1987) son equivalentes, en tanto en cuanto la categorización metafórica que propugna se basa primeramente en la realidad, y más específicamente en las relaciones espaciales, y se va pasando a una interpretación «metafórica» dentro de un continuo que llega hasta los fenómenos puramente abstractos siguiendo una línea

¹⁹ Tenemos una serie de *proyecciones* de un espacio a otro: del espacio-tiempo físico al abstracto, manteniéndose un «recuerdo» de cada espacio en el siguiente. Esta idea de René Thom es semejante a la de que todo fenómeno dinámico no reversible incorpora «su propia historia», concepto desarrollado por Ilya Prigogine y que ha dado pie a considerables desarrollos en las ciencias humanas.

²⁰ Denominado en un principio precisamente *space grammar*.

semejante a la propuesta por Thom y que mencionamos más arriba. La relación con la psicología conexionista es también patente (ver Harris, 1992; Petitot, 1989, 1991).

Aquí, nuevamente, la TC nos permite avanzar con los mismos métodos formales desde la realidad a la percepción y la representación lingüística de una forma *natural*.

c) *Universalismo*

La «lingüística catastrofista» parece adecuada, por lo expuesto hasta aquí, para realizar un estudio útil de lo que podríamos llamar la «estructuración prelingüística». Esto es, serviría —seguramente mejor que otros modelos— para estudiar la *gramática universal*, no en el sentido que posee este término dentro del modelo generativista, pero sí desde una perspectiva cognitiva que no postula la autonomía radical de una «capacidad del lenguaje». El resultado podría ser entonces la base universal que, como resultado de la estructura de la realidad y su percepción y categorización humanas, permite la construcción de los lenguajes naturales concretos. Menos clara está (por el momento al menos) su utilidad para el análisis de éstos, aunque las observaciones de René Thom sobre la *pregnancia*²¹ aprendida, es decir *cultural*, pueden servir de punto de partida para esa tarea.

Para el lingüista puede parecer insuficiente ese planteamiento del carácter universal del lenguaje pero, sin embargo, no carece de interés un modelo que establezca unas bases naturales y universales para el estudio del lenguaje como fenómeno cognitivo, a partir de las cuales sea posible analizar la diferenciación entre lenguas concretas. Hay que tener en cuenta que una «lingüística catastrofista» nos obliga a renunciar a menos aspectos del lenguaje de lo que ha venido siendo habitual en lingüística, obligada por las herramientas metodológicas disponibles a idealizar su objeto de estudio en una forma que también ha resultado insatisfactoria para muchos lingüistas, que ven el len-

²¹ Thom (1988) distingue entre la *saliencia* de una forma respecto a su fondo, que permite la identificación como *forma*, y su *pregnancia*, referida al «interés» (físico, biológico, pero también cultural) para el perceptor/enunciador. Las formas de adquisición de *pregnancia*, que probablemente deben estudiarse desde la perspectiva de los procesos de autorregulación, pueden convertirse en el instrumento para acercarse a las formas en que las lenguas naturales «elaboran» esas bases universales del lenguaje humano. El programa de investigación se hace así semejante al de la gramática generativa, aunque conservando el carácter continuo de los fenómenos lingüísticos, su *dinámica*, su *diversidad* y su *relación con la realidad* y la *actividad*. Véase también la aportación de Laurent Mottron a Wildgen & Mottron, 1987.

guaje reducido a un esqueleto demasiado alejado de su realidad cotidiana. El estudio de la estructura molecular humana es fundamental para conocer su funcionamiento, pero nos dice muy poco sobre sus complejas formas finales ²² y su actividad. Los modelos actuales de LC, por otro lado, aun realizando una reducción mucho menor del lenguaje para estudiarlo, carecen de herramientas metodológicas que permitan enlazar la percepción (que es su punto de partida) con la realidad, y ésta ha de tomarse como apriori no analizable: aunque en LC se abandone la «autonomía de la sintaxis», seguimos con un grado elevado de «autonomía del lenguaje» que hoy por hoy sólo una «lingüística catastrofista» parece capaz de romper.

3. Una mirada al futuro (inmediato)

Naturalmente es necesario continuar el desarrollo de esta lingüística basada en la TC, pero se vislumbran ya varios aspectos que prometen poderse explicar con ella en forma más adecuada que lo han sido hasta ahora. Entre ellos están los siguientes:

a) *Transitividad*. El estudio de los arquetipos permite identificar los actantes o argumentos que participan en un estado o proceso, independientemente del carácter de éstos, así como sus relaciones mutuas y su papel en el conjunto del proceso. Parece factible establecer una gradación en el continuo de la transitividad desde el mero estado (intransitivo) hasta la bitransitividad mediante la consideración de la dinámica propia del proceso, los actantes y su forma de interrelación. Esta gradualidad es responsable, como se sabe, de fenómenos como la distinta capacidad de pasivización de los verbos transitivos. El enlace de las dinámicas características de los actantes con el continuo de complejidad semántica y accesibilidad perceptiva propuesto por Thom puede proporcionar explicaciones satisfactorias del comportamiento interlingüístico de los verbos transitivos y su relación con los intransitivos (verbos que no representan transiciones catastróficas sino prolongaciones en R^4 de estados estables).

b) *Teoría de los casos*. El análisis de los arquetipos y de la dinámica actancial parece permitir el establecimiento de un repertorio de «casos naturales» (o profundos) de acuerdo con el posible papel de cada actante en el conjunto del proceso. Parece factible incluso explicar la distinta representa-

²² ¿Cómo diferenciar los distintos cánones de belleza representados por la Venus de Milo y las muchachas de Modigliani a partir de su estructura molecular?

ción sintáctica superficial de los casos naturales utilizando el continuo de complejidad/accesibilidad (más algún elemento idiosincrático propio de cada lengua natural) ²³. Es posible también, sobre principios topológicos, establecer en 4 el número máximo de actantes aunque en un enunciado puedan aparecer más elementos nominales que se habrán de identificar entonces como «localizadores en R^4 ».

c) *Tiempo-Aspecto*. Algunos trabajos (como Brandt, 1992) consideran el aspecto desde el punto de vista catastrofista. El camino de las dinámicas locales permite identificar las distinciones temporales, aspectuales y de *Aktionsart* de forma natural. También resulta posible comprender adecuadamente las relaciones temporales por la misma vía: un camino dinámico (un arquetipo) se articula necesariamente en el tiempo, de ahí que podamos considerar como «fases temporales» cada una de las partes de la dinámica en relación con su conjunto (y con un punto de referencia establecido por el locutor, en forma semejante a como se hace en el modelo de lógica temporal de Reichenbach). Para el arquetipo comentado más arriba, podemos establecer tres fases temporales ²⁴: (1) la existencia individual y separada en R^4 de A_1 y A_2 ; (2) el conflicto tempo-espacial entre ambos actantes; (3) la existencia de A_2 en R^4 . Por *la misma vía* podemos avanzar en la explicación de las relaciones aspectuales, que además se enlazan con la *Aktionsart* en cuanto ésta representa la lexicalización en el verbo del tipo de dinámica del proceso. Parece, pues, que podríamos hallar una interpretación unitaria de los fenómenos de Tiempo, Aspecto y *Aktionsart*, que es una preocupación constante en los estudios lingüísticos.

d) *Estructuración sintáctica de la oración*. La «lingüística catastrofista» da un nuevo sentido a la idea tradicional de que la oración se estructura en

²³ Esto puede parecer un procedimiento muy *ad hoc*, pero de hecho es utilizado en todos los modelos lingüísticos, incluidos los funcionales y cognitivos. Porque, y es algo innegable e inevitable, las lenguas poseen un componente arbitrario que procede seguramente de la utilización de las estrategias más económicas para alcanzar los fines comunicativos deseados, como se pone de manifiesto en los análisis del lenguaje como fenómeno autorregulado (Bernárdez, en preparación). Las lenguas representarían elecciones entre los distintos medios disponibles para cumplir sus funciones comunicativas. Cuando una función es realizada con la suficiente frecuencia, la estrategia se automatiza y su convencionalización social da lugar a lo que denominamos «arbitrariedad». Como no existe nunca una única forma de realizar una actividad (lingüística o no) en condiciones casi idénticas (i.e. en condiciones de estabilidad estructural) existe la posibilidad de que lenguas diferentes opten por soluciones distintas.

²⁴ Fases que, sin embargo, forman un continuo. Vemos aquí un ejemplo claro de cómo la TC nos permite operar fácilmente con elementos continuos, que si así nos conviene podemos reanalizar en términos discretos.

torno al verbo. Podemos decir que el proceso representado por la oración posee tres aspectos diferenciables en la realidad: (1) el proceso mismo (el verbo o el adjetivo); (2) las porciones de R^4 afectadas en el proceso, o las entidades relacionadas con esas porciones de R^4 (los sustantivos); (3) las coordenadas espacio-temporales de esas entidades (deícticos, pero también posesivos, pronombres, numerales, etc., si tenemos en cuenta el continuo de accesibilidad y complejidad semántica). Al representar el proceso, el verbo nos proporciona ya claves sobre el número, tipo y carácter de los actantes, cuya dinámica interna (en la realidad) determina otros factores que, conjuntamente, permiten establecer los tipos de predicaciones posibles. A estas predicaciones se añaden, en forma semejante a como sucede en la gramática funcional de Simon Dik (véase Dik, 1989; Siewierska, 1991), las indicaciones deícticas y, según la propuesta de Brandt (1992) la modalidad²⁵. Parece posible, en consecuencia, una descripción bastante completa de las estructuras sintácticas oracionales con los medios de la TC en forma semejante a las propuestas cognitivistas, sobre todo de L. Talmy que tiene también en cuenta las características de la dinámica propia de los esquemas oracionales.

e) *Inferencias y organización textual.* Los arquetipos incluyen, como hemos visto, información sobre arquetipos derivables de catástrofes más simples. En nuestro arquetipo de «absorción», por ejemplo, se incluyen los siguientes: (1) existencia de A_1 en un tiempo t_0 ; (2) existencia de A_2 en el mismo tiempo t_0 ; (3) desaparición de A_1 en un tiempo t_i posterior a t_0 ; (4) absorción de A_1 por A_2 en un tiempo t_i posterior a t_0 ; (5) existencia de A_2 en un tiempo t_j posterior a t_i ; (6) inexistencia de A_1 en t_j . Estas informaciones pueden entenderse como inferencias y utilizarse en la organización textual, por ejemplo mediante el desarrollo de cada uno de esos estados («contar» la historia del ratón antes de su encuentro con el gato; «contar» la historia del gato; «contar» el feroz encuentro; «contar» la muerte del ratón; «contar» el sopor post-prandial del voraz felino, etc.). No escapará a la atención del lector la similitud con los conceptos de «marco» y «esquema» utilizados corrientemente en los estudios textuales.

Otros aspectos como el orden de palabras son también enfocables de modo original desde los presupuestos de una «lingüística catastrofista» (ver Bernárdez, 1994; Lightfoot, 1991). Baste sin embargo con lo dicho

²⁵ Aunque Brandt introduce además una «modalidad natural», a la que me he referido en este trabajo como «dinámica interna».

como ilustración de las posibilidades concretas de desarrollo de esta forma nueva de estudio del lenguaje.

BIBLIOGRAFIA

- Ballmer, Th. & W. Brennenstuhl (1986): *Deutsche Verben. Eine sprachanalytische Untersuchung des deutschen Verbwortschatzes*. Tübingen: Narr.
- Bernárdez, E. (en preparación). *Para una epistemología de la lingüística textual*.
- (1994): «Can Catastrophe Theory Provide Adequate Explanations for Language Change?». En *English Historical Linguistics 1992*, ed. F. Fernández, M. Fuster, J. J. Calvo, pp. 17-27. Amsterdam: John Benjamins.
- Calvo Pérez J. (1989): *Formalización perceptivo-topológica de la Pragmática Liminar*. Murcia, Universidad de Murcia.
- Castrigiano, D. P. L. & Hayes, S. A. (1993): *Catastrophe Theory*. Reading (MASS), etc. Addison-Wesley.
- Desclês, J.-P. (1991): «La prédication opérée par les langues (ou à propos de l'interaction entre langage et perception)». *Langages* 25, 103: 83-96.
- Dik, S. (1989): *The Theory of Functional Grammar. I: The Structure of the Clause*. Dordrecht, Foris.
- Frawley, W. (1978): «Topological Linguistics». *Papers in Linguistics* 11 (1-2): 185-237.
- Gandelman, C. (1988): «The semiotic square as a 'catastrophe'». *Semiotica* 70 (1-2): 79-98.
- Greimas, A. J. (1989): «On Meaning». *New Literary History* 20 (3): 539-550.
- Harris, C.L. (1992): «Connectionism and Cognitive Linguistics». En *Connectionist Natural Language Processing*, ed. N. Sharkey, pp. 1-27. Oxford, Intellect.
- Lakoff, G. (1987): *Women, Fire, and Dangerous Things*. Chicago: University of Chicago Press.
- Langacker, R. W. (1987): *Foundations of Cognitive Grammar. Vol. I: Theoretical Prerequisites*. Stanford (CA): Stanford U. P.
- (1988): «An overview of Cognitive Grammar». En *Topics in Cognitive Linguistics*, ed. B. Rudzka-Ostyn, pp. 3-50. Amsterdam: John Benjamins.
- Laszlo, E. (1989): *La gran bifurcación. Crisis y oportunidad: anticipación del nuevo paradigma que está tomando forma*. Barcelona, Gedisa, 1990.
- Lightfoot, D. (1991): *How to Set Parameters: Arguments from Language Change*. Bradford (MASS), The MIT Press.
- López García, A. (1989): *Fundamentos de gramática perceptiva*. Madrid, Gredos.
- Marr, D. (1982): *La visión*. Madrid, Alianza, 1985.
- Petitot, J. (1985): *Morphogénèse du sens*. Paris, PUF.
- Petitot, J. (1989): «Hypothèse localiste, Modèles morphodynamiques et Théories cognitives: Remarques sur une note de 1975». *Semiotica* 77 (1-3): 65-119.
- Petitot, J. (1991): «Syntaxe topologique et grammaire cognitive». *Langages* 25, 103: 97-128.

- Poston, T. & Stewart, I. N. (1978): *Catastrophe Theory and its Applications*. London, Pitman.
- Rickheit, G. (ed.) (1991): *Kohärenzprozesse. Modellierung von Sprachverarbeitung in Texten und Diskursen*. Opladen, Westdeutscher Verlag.
- Saunders, P. T. (1980): *Una introducción a la teoría de catástrofes*. Madrid, Siglo XXI, 1989².
- Siewierska, A. (1991): *Functional Grammar*. London/New York, Routledge.
- Strohner, H. & G. Rickheit (1990): «Kognitive, kommunikative und sprachliche Zusammenhänge: Eine systemtheoretische Konzeption linguistischer Kohärenz». *Linguistische Berichte Nr. 125*, 3-23.
- Talmy, L. (1988): «Force Dynamics in Language and Cognition». *Cognitive Science* 12: 49-100.
- Thom, R. (1977): *Estabilidad estructural y morfogénesis*. Barcelona, Gedisa, 1987.
- (1980a): «L'espace et les signes». *Semiotica* 29 (3-4): 193-208.
- (1980b): *Parábolas y Catástrofes. Entrevista sobre matemática, ciencia y filosofía*. A cargo de G. Giorello y S. Morini. Barcelona, Tusquets, 1993².
- (1988): *Esbozo de una semiótica*. Barcelona, Gedisa, 1990.
- Tonietti (1983): *Catastrofi. Una controversa Scientifica*. Bari, Dedalo.
- Wildgen, Wolfgang (1981a): «Archetypal dynamics in word semantics: An application of Catastrophe Theory». En Eikmeyer & Rieser (eds.), 1981: 234-296.
- (1981b): «Semantic description in the framework of catastrophe theory». *Quantitative Linguistics*, 1981, 13, 792-818.
- (1982a): *Catastrophe Theoretic Semantics*. Amsterdam, John Benjamins.
- (1982b): «Zur Dynamik lokaler Kompositionsprozesse: Am Beispiel nominaler ad hoc-Komposita im Deutschen». *Folia Linguistica*, 1982, 16, 1-4, 297-344.
- (1982c): «Portée et limites d'une application de la théorie des catastrophes en linguistique». En *Loges et Théorie des Catastrophes*, pp. 419-428; Genève, Patino.
- (1982d): «Makroprozesse bei der Verwendung nominaler ad hoc-Komposita im Deutschen». *Deutsche Sprache* 3: 237-257.
- (1983a): «Skizze einer katastrophentheoretisch fundierten dynamischen Semantik». *Linguistische Berichte* 84: 33-51.
- (1983b): «Dialogdynamik. Erste Ansätze zu einer Erfassung der Dynamik verbaler Interaktionen am Beispiel richterlicher Anhörungen». *Papiere zur Linguistik* 29: 3-21.
- (1985): *Archetypensemantik. Grundlagen für eine dynamische Semantik auf der Basis der Katastrophentheorie*. Tübingen: Gunter Narr.
- (1986a): «Synergetische Modelle in der Soziolinguistik. Zur Dynamik des Sprachwechsels Niederdeutsch-Hochdeutsch in Bremen um die Jahrhundertwende (1880-1920)». *Zeitschrift für Sprachwissenschaft* 5, 105-137.
- (1986b): «Processual semantics of the verb». *Journal of Semantics* 5, 4: 321-344.
- (1987a): «Selbstorganisationsprozesse beim mündlichen Erzählen (mit Bemerkungen zur literarischen Erzählform)». En *Mündliches Erzählen im Alltag*, eds. W. Erzgräber, P. Goetsch, pp. 15-35. Tübingen: Gunter Narr.
- (1987b): «Dynamic Aspects of Nominal Composition». En *Process Linguistics*, Th. Ballmer, W. Wildgen (eds.), pp. 128-162. Tübingen: Niemeyer.

- (1987c): «Dynamic and Ontological Foundations for a Theory of the Lexicon». En Ballmer/Wildgen (eds.), 1987: 80-127.
- (1988): «Konfiguration und Perspektive in der dynamischen Semantik». *Linguistische Berichte* 116: 311-343.
- (1989): «La structure dynamique du récit». *DRLAV* 41: 53-81.
- & Laurent Mottron (1987): *Dynamische Sprachtheorie. Sprachbeschreibung und Spracherklärung nach den Prinzipien der Selbstorganisation und der Morphogenese*. Bochum: Studienverlag Dr. N. Brockmeyer.