

VI. ENFOQUES RELACIONALES Y RETICULARES EN EL ANÁLISIS DE TEXTOS

1. Redes y relaciones de datos textuales. Características de las propuestas

En este capítulo pretendo ofrecer un panorama descriptivo de las perspectivas y las técnicas de análisis de textos basados en las ideas de *relación* y de *red*. Si bien todas las propuestas pueden considerarse un intento de superación de las dificultades de los análisis de textos con una orientación atributiva, existen ciertas diferencias entre unas aproximaciones y otras. Los procedimientos que he calificado como enfoques *relacionales* superan de diferentes formas la visión compartimentada y segmentada del texto que es característica de los análisis de contenidos que criticaba en el epígrafe 1.2 del capítulo II, pero sin aprovechar todas las potencialidades que ofrece el análisis de redes sociales aplicado al análisis de textos. Las propuestas basadas en la idea de *red* textual (enfoques *reticulares*) pueden considerarse una profundización en la línea iniciada por los enfoques relacionales, extendiéndola hasta utilizar todas sus posibilidades. Así, el texto es considerado como un enjambre o tejido de juegos interactivos, buscando preservar la unidad del discurso del emisor.

Dentro de los dos bloques de enfoques relacionales y enfoques reticulares he realizado ulteriores divisiones.

En los enfoques relacionales he distinguido entre los análisis basados en la coocurrencia de términos, los basados en las relaciones establecidas al nivel de la frase o proposición y los inspirados en las redes conceptuales o cognitivas.

Los análisis basados en la coocurrencia de términos (epígrafe 2.1), si bien acaban construyendo redes o mapas que pretenden representar el conjunto de textos

analizados, no se alejan mucho, de hecho, de la visión atomista del análisis de contenidos automatizado. Las unidades de análisis utilizadas son los lexemas o palabras y su aplicación se ha producido principalmente en el *análisis de redes de comunicación*. Su utilización de la perspectiva de redes sociales es de carácter instrumental, en consonancia con la siguiente afirmación de Freeman (1992: 38): “la idea de red es heurística”. Es como un histograma, por ejemplo, que nos ayuda a dibujar la distribución de los datos pero que no proporciona capacidad analítica por él mismo”. En general, se codifica un tipo de relación que es simplemente “estar cercano en el texto”,¹ lo cual implica un escaso uso de la posibilidad de caracterizar (en términos de intensidad, signo, dirección o significado) las relaciones entre las unidades (nodos) de la red textual resultante.

Los procedimientos recogidos en el epígrafe 2.2 superan de alguna manera la palabra y/o lexema como referencia en su análisis del texto. Por otro lado la incidencia del modelo relacional está presente, aunque su aplicación se realiza fundamentalmente al nivel de la proposición. Utilizando la clasificación de Roberts y Popping (1996) que distingue entre el análisis semántico de textos (*semantic text analysis*) y el análisis reticular de textos (*network text analysis*), estas propuestas quedarían englobadas dentro del análisis semántico de textos. Es decir, las relaciones establecidas entre términos o conceptos no desembocan en el establecimiento de una red representativa de todo el texto.

Finalmente, en el epígrafe 2.3 agrupo un tercer grupo de propuestas, que inspirándose en la tradición de las redes cognitivas, se han dedicado fundamentalmente al análisis de textos aplicando elementos de carácter relacional. Los planteamientos de estas propuestas se han formulado al nivel de la proposición, lo cual las acerca a la aproximación *semántica* al análisis de textos, pero a diferencia de lo que ocurre con esta última, es posible extender el mismo procedimiento a unidades de texto que sobrepasen la frase. Serían por tanto, las propuestas más cercanas al análisis reticular, aunque el extremo detalle con el que trabajan al nivel de la proposición y el hecho de que en los ejemplos de aplicación no se utilicen enunciados provenientes del lenguaje natural

¹ Carley ha criticado este tipo de análisis (que denomina *proximity analysis*) por su incapacidad para recoger el diferente sentido que otorga a un enunciado la alteración del orden de sus términos (1993: 105).

puede hacer sospechar que se trata de procedimientos poco viables para analizar textos fruto de la interacción escrita o verbal.

Dentro de los enfoques reticulares voy a distinguir entre la propuesta (epígrafe 3.4) que hemos desarrollado conjuntamente en el seno del Departamento de Sociología de la UAB -tres técnicas diferentes que hemos denominado *análisis reticular del discurso*- y las otras tres propuestas existentes (epígrafes 3.1, 3.2 y 3.3) que utilizan una estructura en forma de red como representación de todo el texto. Todas ellas tienen en común que la unidad de análisis considerada es el texto en su totalidad, así como un mayor protagonismo del analista como intérprete del significado de los enunciados. La principal diferencia entre ellas es el recurso que hace el *análisis reticular del discurso* a las instancias extralingüísticas como forma de buscar el sentido del discurso. Es decir, el *análisis reticular del discurso*, además de interesarse en el proceso de codificación e interpretación por las formas lingüísticas y las propiedades formales del discurso, va más allá, y hace intervenir en el propio análisis su función y contexto enunciativo y social.

2. Enfoques relacionales en el análisis de textos

2.1 Redes de coocurrencia de palabras

No es hasta los años ochenta cuando autores trabajando en el ámbito de redes de comunicación empiezan no sólo a analizar quién se comunica con quién (presencia o ausencia de comunicación), sino también qué se dice en esas interacciones. En los primeros trabajos de este tipo las redes se construían entre personas, constituyendo los miembros de la organización los nodos de la red. Este es el inicio de la construcción de redes de carácter verbal,² aunque aún no propiamente “redes de coocurrencias”. Sólo posteriormente un pequeño número de autores se ha centrado en la elaboración de redes

² Típicamente los datos se organizan en una matriz de actores por palabras o conceptos, obteniéndose posteriormente una matriz cuadrada de actor por actor. El paso a un análisis basado en una matriz de palabras por palabras exige únicamente multiplicar de modo diferente la matriz inicial. Éste es, de hecho, el procedimiento que aplican Schnegg y Bernard (1996).

de coocurrencia de palabras. En aras de una mayor claridad expositiva he distinguido ambos tipos de análisis.

Explorando el contenido de la comunicación

En términos estrictos, una red de comunicación (*communication network*) es el conjunto de “pautas regulares de contactos que podemos identificar entre las personas que intercambian información en un sistema social” (Monge y Contractor, 1988: 107). Los/as autores/as que repasaré a continuación se han dedicado a analizar las pautas de comunicación en variados sistemas sociales, aunque principalmente en el seno de (y entre) organizaciones. En este último campo, el análisis de redes de comunicación y de redes conversacionales ha tenido una gran difusión, llegando algunos autores (Bronstein, Gaillard y Piscitelli, 1994) a definir una organización como un conjunto de redes conversacionales o de acuerdos estructurado a diferentes niveles.

En la elaboración de redes de comunicación (una buena revisión histórica en Wigand, 1988) ha sido habitual considerar conversaciones, memorándums o llamadas telefónicas como la base para construir las redes entre actores dentro de una misma organización o entre diferentes organizaciones/comunidades. Pero no es hasta inicios de los ochenta cuando surgen trabajos en que los contenidos (lo que en términos generales podríamos llamar el “significado”) de la comunicación pasan a ser el vínculo entre los actores. Dentro de esta orientación se sitúan autores/as como Rogers y Kincaid (1981), Monge y Eisenberg (1987) o Stohl (1993). Sus trabajos se han encaminado a la construcción de redes en que las personas constituyen los nodos de la red, y los datos verbales o textuales son tomados como relación que une a esos actores.

Rogers y Kincaid llaman *análisis de redes de comunicación* (*communication network analysis*) al método que utilizan para “identificar la estructura de comunicación en un sistema, en el cual los datos relacionales de los flujos de comunicación son analizados utilizando algún tipo de relación interpersonal como unidad de análisis” (1981: 75). Básicamente el objetivo de los autores es poder identificar diferentes pautas (estructuras) de comunicación en función del contenido de la comunicación. En sus trabajos realizados en comunidades rurales en la India diferencian, por ejemplo, las

redes de comunicación con contenidos vinculados a la planificación familiar de aquellas vinculadas a contenidos más encubiertos, como el aborto, observando como éstas últimas tienen una densidad mucho menor.

Monge y Eisenberg (1987), centrados ya en el ámbito del análisis de organizaciones, recogen la preocupación de Rogers y Kincaid por el contenido de la comunicación proponiendo el establecimiento de dos tipos de redes. Son las llamadas *redes semánticas* (*semantic networks*) y *redes actitudinales* (*attitudinal networks*). El procedimiento para construir las redes semánticas es el siguiente: una vez disponemos de las interpretaciones de un grupo de actores en relación a un determinado aspecto, se examinan éstas mediante un análisis de contenidos;³ ello permite conocer el grado de coincidencia en las interpretaciones de los actores, de modo que pueden crearse vínculos entre ellos “en función del grado de solapamiento o convergencia en las interpretaciones” (1987: 333). Estas redes son interpretadas como indicadores de diversidad o homogeneidad entre los actores, o incluso como evidencia de la existencia de subculturas (grupos semánticos). Los autores proponen, así mismo, complementar las redes semánticas con redes actitudinales, basadas ya no en datos de carácter textual, sino en las respuestas de los actores a escalas de actitud... una vez más estas redes permiten identificar subgrupos dentro de la organización -que podrían ser comparados con los obtenidos de las redes semánticas (y con los basados en procedimientos más clásicos dentro del análisis de redes organizacionales).

El procedimiento utilizado por Stohl (1993) sigue fielmente las propuestas de Monge y Eisenberg. Mediante la codificación de preguntas abiertas en torno a diversos aspectos de la participación en la empresa, la autora construye una matriz de proximidad entre grupos de directivos de cinco países europeos, detectando mayor proximidad entre los directivos de la misma nacionalidad que entre los diferentes grupos nacionales. Ello le lleva a corroborar la existencia de diferencias culturales entre los directivos de los países analizados (Alemania, Francia, Dinamarca, Holanda y Reino Unido) y a identificar cuáles de ellos tienen unas concepciones más centrales (se sitúan a menor distancia del resto).

³ Este procedimiento, que implica una interpretación de los textos, contrasta con el que utilizan Jang y Barnett (1994), en que las personas y/o empresas se relacionan simplemente en función de la coincidencia en el uso de ciertas palabras (en los títulos de artículos, en sus comunicados públicos...), sin que exista interpretación por parte del/de la analista.

Redes de palabras

Más interesantes en relación con la propuesta de utilización de las redes sociales que aquí haré son todo un conjunto de autores/as que toman directamente como nodos unidades de carácter textual. A grandes rasgos comparten las preocupaciones y conceptos de los/as autores/as que acabo de citar, aunque las técnicas utilizadas difieren.

En el trabajo de estos autores/as se pueden observar dos procedimientos principales: 1) Redes construidas a partir de las coocurrencias de las mismas palabras o términos relacionados en un espacio de una amplitud dada dentro del texto; la relación que une las palabras es la copresencia en la “ventana” de texto considerada. 2) Redes construidas sobre la base de una matriz de actores por palabras, en que se obtiene una matriz valorada de palabras por palabras representando el número de ocasiones en que cada una de ellas coocurre en un mismo actor. En relación al primer procedimiento se pueden citar los trabajos de Danowski (1988; 1993), Freeman y Barnett (1994), Schnegg (1997) y Van Meter y Turner (Van Meter y Turner, 1997; Van Meter, 1999). Como muestra del segundo procedimiento existe el trabajo de Schnegg y Bernard (1996).

El uso que ha hecho Danowski de las técnicas inspiradas en el análisis de redes sociales es muy amplio, utilizando datos textuales de diversa procedencia: mensajes electrónicos entre miembros de una misma empresa, noticias aparecidas en los periódicos, transcripciones de entrevistas y grupos de discusión, fragmentos de libros... El procedimiento que este autor denomina *word-network analysis* consta de una serie de operaciones claramente ordenadas (1993: 203-15), aunque no todas las aplicaciones prácticas que ha realizado el autor se ajustan rigurosamente a este método. El procedimiento consiste en crear una matriz de palabras por palabras a partir de la coocurrencia en una porción de texto dada (normalmente la amplitud se sitúa entre 7 y 11 palabras). A continuación se calculan las distancias entre nodos, de modo que se obtiene la proximidad entre unas palabras y otras; estas distancias pueden ser representadas gráficamente mediante el procedimiento de escalado multidimensional. El uso que hace el autor de las redes de palabras es principalmente estructural, en el sentido de que normalmente presta más atención a los grupos de palabras que se forman y a las distancias existentes entre palabras que a la posición concreta de ciertas palabras

en relación a las otras (1988: 412-17). De todos modos, en su aplicación a las transcripciones de grupos de discusión formados por directivos de compañías sometidos a traslado su interés se centró básicamente en la interpretación del contenido de los dos grupos de palabras que se formaban. Danowski realiza su análisis de forma completamente automatizada mediante los programas Wordlink y Negopy, afirmando que de este modo -además de acelerar el procedimiento de análisis- se reduce el sesgo producido por “codificadores humanos” y se utiliza toda la información disponible (1993: 219).

El trabajo de Freeman y Barnett (1994) intenta identificar cuáles son las características del lenguaje utilizado en los mensajes escritos dirigidos a los empleados en una empresa fabricante de material médico. Los autores sitúan la cuestión en el marco de las investigaciones sobre cultura organizativa, con el objetivo de ofrecer un “método menos subjetivo y más preciso” (1994: 62). Su estudio utiliza dos procedimientos diferentes. Por un lado los autores construyen una matriz de coocurrencia de palabras y la someten a análisis de conglomerados, con lo cual obtienen seis grupos principales de palabras. Por otro, crean una red basada en la copresencia de las mismas palabras en un margen de entre 3 y 10 palabras. Tomando como base estas relaciones, los autores identifican 5 grupos principales de palabras, palabras vinculadas con los grupos de palabras obtenidos, y otras que están estructuralmente aisladas. Los grupos creados son identificados con categorías culturales y posteriormente interpretados, lo cual, según los autores, “permite ofrecer una visión más precisa de las creencias, actitudes, valores, y modelos de pensamiento de la organización” (1994: 71).

El trabajo de Schnegg (1997) tiene ciertas similitudes con el que acabamos de reseñar. Este autor utiliza los datos de Jang y Barnett (1994), que establecieron las diferencias culturales entre 35 empresas norteamericanas y japonesas a partir del análisis de las palabras más utilizadas en una selección de informes públicos. Analizando las palabras más utilizadas por ambos grupos, estos autores encontraron diferencias significativas en el contenido de los mensajes difundidos por las empresas. Recogiendo las diez palabras más utilizadas por cada uno de los dos grupos, Schnegg establece redes entre palabras a partir de la coocurrencia en un espacio de amplitud igual a 5 palabras, recogiendo así mismo la intensidad de dichas coocurrencias (la frecuencia de la coocurrencia). El resultado es una superposición de redes egocentradas

(lo que el autor llama la “comunidad semántica” de cada palabra), que gracias a la superposición de parte de sus actores constituyen redes casi completas. Estas redes permiten apreciar como se interrelacionan entre sí las palabras más centrales (en el sentido de más utilizadas) en cada grupo de empresas, y a través de que palabras se produce dicha relación.

El procedimiento que Van Meter y Turner (Van Meter y Turner, 1997; Van Meter, 1999) denominan *cognitive mapping* tiene como objetivo principal detectar, a partir de los conceptos principales utilizados dentro de una determinada disciplina académica, diferentes grupos de investigadores, así como la propia evolución de la disciplina. Las redes que construyen los autores se basan en la coocurrencia de palabras, aunque a diferencia de los/as autores que utilizan este método citados anteriormente, las coocurrencias no se contabilizan mediante la utilización de una “ventana corredera”, sino dentro de un texto de carácter cerrado. Previamente se define el texto y el carácter de las palabras que desean analizar, “sean éstas nombres geográficos en las biografías oficiales soviéticas, palabras clave en los abstracts de artículos científicos, o términos en la patente de un invento” (1997: 36). Concretamente, en los dos trabajos que examinamos, Van Meter analiza las coocurrencias de palabras clave en los abstracts aparecidos en las reseñas de *Sociological Abstracts* en relación a los temas del SIDA (Van Meter y Turner, 1997) y el capital social (Van Meter, 1999).

Utilizando combinadamente los programas Lexinet y Leximappe se identifican las coocurrencias de palabras clave, a continuación se calcula un índice de proximidad -basado, obviamente, en el número de coocurrencias- entre ellas, y a continuación se utiliza este índice para construir conglomerados de palabras con un máximo de diez por grupo. Estos grupos se representan sobre dos ejes, siendo el primero un indicador de *centralidad* (la media de los vínculos entre el conglomerado y las palabras fuera de él), y el segundo un indicador de *densidad* o cohesión interna del grupo (la media de la intensidad de asociación entre las unidades del conglomerado). La construcción de grupos y el cálculo de los indicadores de centralidad y densidad de cada uno de ellos permite a Van Meter y Turner describir la evolución de los contenidos de la actividad científica en que están interesados, así como las interrelaciones existentes entre los diferentes temas. No obstante, solamente se obtiene una distribución estructurada de los datos en el caso de las investigaciones sobre el SIDA. En el caso de las investigaciones

sobre el capital social el autor se ve obligado a realizar un tratamiento más tradicional basado en tablas de contingencia y en el agrupamiento de carácter “interpretativo”. Este hecho supone por parte de Van Meter un cierto replanteamiento de la bondad de la *codificación automatizada*: “El trabajo de reagrupar las palabras clave en categorías más generales podría ser usado para recodificar la base de datos original y aplicar el programa Leximappe-Lexinet de análisis cognitivo” (1999: 78).

Finalmente, el trabajo de Schnegg y Bernard (1996) también tiene como objetivo obtener una representación de los modos de pensar de un determinado colectivo, aunque en este caso no se trata de los miembros de una organización, sino de estudiantes y profesionales de una misma carrera. Concretamente su interés consiste en conocer qué conceptos representan las motivaciones centrales de los informantes para estudiar antropología. Se analizaron las transcripciones de 21 entrevistas mediante el programa Words2, dando lugar a un listado de 261 palabras que, una vez depurado, quedó en 141 palabras representativas de diferentes “temas”. No obstante, con el objetivo de reducir aún más este listado se confió a tres codificadores diferentes la elección de las palabras más representativas de acuerdo con el objetivo de la investigación, obteniéndose como resultado 49 palabras. El análisis se realizó sobre la matriz de 49 x 49 palabras, en que para cada par de palabras existía una puntuación representativa del número de veces que eran mencionadas conjuntamente por los informantes. Con el programa Ucinet se fueron aplicando sucesivamente diferentes valores de corte para discriminar aquellas con menor presencia en los textos de aquellas mayoritariamente utilizadas; de este modo se fueron obteniendo diferentes grupos de palabras representativas de las motivaciones de los informantes. En las conclusiones se señala el elevado consenso existente entre los informantes, puesto que todas las palabras están conectadas entre sí a partir de un núcleo central.

2.2 Análisis que toman la proposición como unidad y/o referencia

Los tipos de análisis que voy a repasar brevemente a continuación pueden considerarse antecedentes del análisis reticular no sólo por avanzar en la dirección de un análisis relacional -que posteriormente sería profundizado mediante la aplicación de la metáfora

de la red al texto- sino porque algunos de ellos preceden en varios años (incluso décadas) a los primeros análisis reticulares. Todos ellos, excepto en cierto modo el *análisis automático del discurso*, toman como unidad semántica del análisis la proposición. Es dentro de la proposición que se establecen las relaciones entre las diferentes unidades consideradas y es también la proposición el marco máximo de contextualización (y por lo tanto de interpretación).⁴ Esta restricción al nivel de la proposición lleva a algunos de ellos (*análisis proposicional del discurso, análisis lingüístico de contenidos, gramática semántica*) a completar el análisis principalmente interpretativo que proponen con tratamientos estadísticos que toman como casos cada una de las proposiciones codificadas, abarcando de este modo todo el texto analizado.

La más veterana (1952) de estas técnicas es el análisis de los *términos pivote* de Harris (sigo la revisión realizada por Maingueneau, 1991: 71-90). Su idea básica es que se puede dar cuenta de un texto, y su discurso, por su estructura distributiva a partir de la relación que se establece entre sus partes. Cada elemento pivotante tiene un entorno de otros elementos que configura su posición por las relaciones que con él mantienen. Las diferentes posiciones de los términos pivotantes mantienen también relaciones mutuas. Por tanto un texto discursivo pasa a ser una sucesión de posiciones y su análisis consiste en dar cuenta y en interpretar las regularidades o pautas de las posiciones y relaciones de los términos pivotantes, autónomamente a toda contextualización. Para ello se buscan clases de segmentos agrupando elementos con distribuciones parecidas para formar dicha clase. En “el fútbol es el opio de los pueblos” y “la religión es el opio de los pueblos”, “opio” y “religión” tiene relación de equivalencia pues son miembros de la misma clase.

El producto final es una estructuración del texto en forma de cuadro de doble entrada: de un lado las relaciones de clase de equivalencias formadas y, de otro, el orden secuencial de su aparición. Este cuadro es interpretado en términos de las características del emisor y de la situación de comunicación. Sin embargo no todas las frases son elegibles porque no todas son soportes posibles de términos pivotantes. Ello ha llevado en algunos casos a la reescritura de los textos, de modo que sean lo suficientemente “repetitivos” como para albergar proposiciones con términos recurrentes.

⁴ Ello no es poco, como se acaba de ver en el epígrafe anterior, el análisis basado en la coocurrencia de

El *análisis proposicional del discurso* (APD) de Ghiglione y Blanchet (Blanchet y Gotman, 1992: 102-109; Ghiglione *et al.*, 1980: cap. 4) parte de una idea parecida a la de Harris. Después de la descomposición del texto en proposiciones, se identifica en cada una de ellas una serie de referentes-núcleo que tienen un fuerte valor referencial tanto desde el punto de vista de la estructura de las proposiciones como del contenido del discurso que se pretende analizar. Estos referentes-núcleo pasan entonces a ser el eje en torno al cual se reescriben todas las proposiciones, de modo que se pueden obtener todas las referencias que constituyen el universo del/de los emisor/es, así como la naturaleza y frecuencia de las frases asociadas. El resultado final vuelve a ser un cuadro de doble entrada en que tenemos clasificados los núcleos y una serie de proposiciones codificadas en función de campos como actante, modalizador, predicado, circunstancia... Este cuadro puede ser analizado mediante análisis de frecuencias.

Se trata de una aproximación que supone que todo discurso construye un mundo de referencias que impone una relación o estructura a los diferentes objetos del mundo. Es decir, reconstruye la imagen del mundo privilegiando las relaciones que el discurso establece entre los objetos y sujetos.

De carácter aún más cuantitativo -en el sentido de que el objetivo final es la construcción de una matriz de casos (enunciados) que si se desea pueden ser elegidos mediante muestreo- son los análisis propuestos por Franzosi (1994, 1997) y Roberts (1989, 1997a).

La *gramática semántica* de Franzosi es una propuesta particularmente sencilla que se organiza en torno a una estructura elemental de sujeto/ acción/ objeto (SAO) y sus modificadores (por ejemplo, espacio o tiempo). Preserva, por tanto, la conexión entre los elementos del lenguaje y en consecuencia conserva elevados grados de información. Además se adapta bien a la narrativa y en particular a las entrevistas biográficas. La gramática semántica pretende captar no solamente la estructura semántica y sintáctica manifiestas del texto sino también, la representación profunda que proporciona esquemas o estructuras del mismo, sea en la forma de las cuestiones básicas (*who, what, when, where, why, how*) o de las relaciones causa-consecuencia. Las estructuras mínimas SAO y los modificadores pueden aplicarse a narrativas de

diversa naturaleza, por ejemplo médicas, folclóricas o biográficas, y también vincularse a semánticas de nivel más abarcante como dominios u otros episodios. Estos niveles pueden cambiar según las necesidades de la investigación.

El problema que se plantea Franzosi es el de la organización de los datos en vistas precisamente a su análisis. Para ello utiliza la teoría de conjuntos: el producto cartesiano a partir de tres conjuntos, *Au* de actores (sujetos u objetos), *Ac* de acciones y *M* de modificadores. La gramática semántica puede expresarse como un conjunto de conjuntos y los elementos de dichos conjuntos que interaccionan como un producto cartesiano *Au por Ac por M*. Esta teoría de conjuntos le permite obtener una matriz en que cada proposición constituye un caso y que posteriormente utiliza para construir tablas de contingencia o realizar regresión logística.

La propuesta de Roberts tiene un objetivo final idéntico al de Franzosi: la obtención de una matriz con la que puedan realizarse operaciones de carácter estadístico. El medio que utiliza es algo diferente. Una vez seleccionadas las proposiciones que se desean codificar, cada una de ellas es clasificada como perteneciente a una determinada categoría que pretende recoger las intenciones del autor (en su texto de 1997a son reconocimiento, percepción, evaluación y justificación). Elementos como el sujeto, el objeto, la valencia (positiva o negativa), el tiempo verbal o la existencia de un verbo modal auxiliar también se codifican si están presentes en la proposición. Esta codificación se va realizando manualmente utilizando el programa PLCA que permite emplazar cada elemento relevante bajo una categoría lo suficientemente genérica como para que permita ser útil para todas las proposiciones del texto analizado. El producto final ofrecido por el programa es una matriz en que cada uno de los campos codificados está representado por las columnas y las proposiciones representadas por las filas. Con esta matriz es posible realizar las operaciones habituales en los análisis de datos cuantitativos. Una de las posibilidades que ofrece el programa es la de obtener en forma de secuencia de campos la “traducción” realizada por el codificador, ello permite no sólo revisar el corregir si es necesario la codificación realizada, sino que también hace transparente la interpretación concreta que se está realizando de cada proposición.

Finalmente, dentro de este epígrafe cito el método del *análisis automático del discurso* (AAD) de Pêcheux y sus colaboradores (Pêcheux, 1978/1969). El AAD se trata en realidad de un ambicioso proyecto de carácter teórico y metodológico que intentó a su vez desarrollar instrumentos de análisis capaces de revelar los procesos ideológicos puestos en juego en los discursos. Su concepción epistemológica tiene diferentes soportes, entre los que cabe destacar el del materialismo histórico. Pêcheux desea liberar la semántica de su “idealismo” al desarrollar un método de análisis de textos coherente con la teoría marxista de la ideología, criticando a su vez a determinadas concepciones cognitivas. El segundo soporte en que se basa es la concepción psicoanalítica.

El procedimiento propuesto por Pêcheux parte de la identificación de las frases o enunciados que se van a analizar. Una vez identificadas estas unidades, todo el proceso de “descomposición del discurso” se realiza en el interior de la proposición mediante un complejo mecanismo de concatenaciones y expansiones, para Pêcheux “el enunciado es ya del orden del discurso” (1978/1969: 72). Esta descomposición consiste en identificar dentro de la frase las proposiciones principales, las subordinadas y las coordinadas que posteriormente se relacionarán gráficamente situando en la cabeza jerárquica a la principal. Al mismo tiempo se realiza una descomposición de la frase en enunciados elementales que dan cuenta: i) de la forma del enunciado centrada en los modos y tiempos de los verbos y en la naturaleza de la frase (por ejemplo, interrogativa o afirmativa), ii) del sujeto del enunciado y de sus determinantes, iii) de los adverbios y locuciones proposicionales o proposiciones y iv) de otros sujetos y objetos.

El objetivo final es el de conseguir visualizar las relaciones de dominación entre las diferentes proposiciones (que representan contenidos) en forma de red, aunque debe señalarse que sólo los grafos obtenidos para cada enunciado tienen ya una complejidad considerable. Aunque de todas las propuestas revisadas en este epígrafe es la única que aspira a representar mediante una red un texto completo, la complejidad de los algoritmos utilizados por Pêcheux convierte el AAD en prácticamente inaplicable a textos de cierta longitud. De hecho el programa que posteriormente se ha desarrollado inspirado en este enfoque ha flexibilizado notablemente las reglas de descomposición, siendo discutible si realmente aplica los principios originales de Pêcheux (Maingueneau, 1991: 102-103).

2.3. Análisis de inspiración cognitiva

La representación mediante relaciones del conocimiento o conceptos que posee una persona está ampliamente extendida. Según Sowa (1991) la utilización de grafos en este campo se remonta al filósofo neoplatónico Porfirio, asentándose con los trabajos de Peirce a finales del siglo XIX, y con los del psicólogo Selz a principios del XX. En general este tipo de representaciones ha adoptado diferentes nombres siendo bastante habituales los de *mapa cognitivo* y *red semántica*. Este último término resulta equívoco, puesto también lo utilizan algunos autores (Jang y Barnett, 1994; Monge y Eisenberg, 1987; Schnegg y Bernard, 1996) que trabajan en el ámbito de las redes de comunicación.⁵ Será por ello que aquí utilizaré preferentemente la expresión mapa cognitivo, que puede definirse del siguiente modo: “un mapa cognitivo muestra la representación que una persona tiene de los conceptos relacionados con un determinado campo, mostrando la relación entre ellos” (Miles y Huberman, 1994: 134).

Las formas de obtener estas relaciones entre conceptos son variadas (cuestionario cerrado, grupo de discusión, elección a partir de una lista...),⁶ una de las cuales puede ser la entrevista en profundidad. Partiendo de estos trabajos, algunos/as autores/as han querido desarrollar y/o adaptar las técnicas de representación cognitiva directamente a la representación de los contenidos de los textos, aunque en la mayoría de casos lo que se busca sigue siendo la comprensión que de unos determinados hechos tiene el emisor/redactor.

Los trabajos de Kathleen Carley y sus colaboradores encajan inicialmente dentro de estos intentos de adaptación. Carley está interesada en un análisis formalizado de textos que permita “examinar procesos de decisión, modelos mentales, definiciones, estructuras conceptuales y el papel del conocimiento social en ellos” (1993: 108).⁷ No obstante, a pesar de estos objetivos, sus propuestas de formalización encajan

⁵ Doerfel (1998) ha intentado esclarecer los diferentes significados atribuidos al término *análisis de redes semánticas*. Según la autora *habitualmente* se denomina red semántica a la red que en lugar de representar quién se comunica con quién establece las relaciones entre actores en función de las percepciones comunes o cultura común dentro de una organización. Según opinión de la autora esta definición se adecúa mejor al término *redes de significado* (*meaning networks*), y define (1998: 23) como redes semánticas únicamente a aquellas que se construyen en base a la coocurrencia de palabras (véase el epígrafe 2.1 de este capítulo).

⁶ Wuehrer (2001) realiza una buena síntesis de las diferentes técnicas aplicables.

⁷ Los modelos mentales se entienden aquí como redes de conceptos, y no como son introducidos en ciencia cognitiva por Johnson-Laird (1983), definidos como representaciones analógicas de la realidad.

completamente con las aproximaciones que he denominado reticulares, ya que no sólo utilizan conceptos provenientes del análisis de redes sociales, sino que sus redes cumplen las características de completitud y complejidad en las relaciones que tienen el resto de aproximaciones. Por todo ello⁸ hago la revisión de sus propuestas en el epígrafe 3.1, junto con el resto de análisis reticulares de textos.

Más claramente dentro de la línea de análisis relacionales de inspiración cognitiva se sitúa el trabajo Maida y Shapiro (1982) en torno a las *redes semántico-proposicionales*. Estos autores representan el discurso (conocimiento) por nodos y arcos dirigidos cumpliendo las siguientes condiciones: a) cada nodo representa un concepto único y cada concepto está representado en la red por un único nodo (se trata de un principio de unicidad); b) los actos o acciones representan relaciones binarias entre nodos; c) el campo cognitivo que abarca cada concepto se extiende a toda la estructura de la red conectada a dicho nodo. Maida y Shapiro se preguntan sobre la relación entre red semántica, estructura y forma del conocimiento. Su opción consiste en que la red semántica modela la estructura de creencia de un pensamiento, un razonamiento o el lenguaje usado por las personas. Si las investigaciones sobre textos pueden orientarse bien hacia la investigación de la estructura del lenguaje, bien hacia la estructura del pensamiento, la segunda opción es la que hacen primar.

En su concepción una red semántica es un modelo de “la estructura de creencias de un ser con capacidad de valoración [*thinking*], razonamiento [*reasoning*] y uso del lenguaje” (1982: 296). Parten del supuesto de que los nodos representan más bien el lado intensivo de esta estructura. La intensión de un concepto vincula su sentido a su función o significado; la extensión del mismo los liga a su sentido denotado o referencial. Esta distinción les permite resolver el problema de que una misma expresión conceptual extensiva pueda albergar contenidos intensivos diferentes.

Como se comprueba, su preocupación es principalmente cognitiva, y sólo una mayor adaptación permitiría la utilización de las técnicas de construcción de grafos que proponen como instrumento útil en la representación de un texto.

⁸ Debe señalarse, además, que en sus últimos trabajos (Carley, 1997; Palmquist, Carley y Dale, 1997) estos autores han reseñado la aplicación del conjunto de programas que han diseñado (MECA) a otros campos de aplicación.

Malrieu (1994) también se inspira en las técnicas de representación gráfica de carácter cognitivo para formular su propuesta de construcción de redes textuales. Partiendo del trabajo de Sowa en grafos conceptuales, Malrieu propone la utilización de representaciones basadas en grafos coloreados como forma de obtener unas estructuras “planas” (en lugar de los diferentes niveles necesarios en los grafos de Sowa) y de alta conectividad.

Malrieu parte de la asunción que el contenido que se busca en un texto es el que se sitúa al nivel conceptual. Es por ello que desarrolla un conjunto de algoritmos y modelos de representación gráfica que deberían permitir identificar los vínculos (tales como agente o objeto) que se dan entre diferentes conceptos. A diferencia de lo que hacen Maida y Shapiro, este autor sí reclama la utilidad de sus procedimientos para aquellos/as analistas sociales interesados/as en el análisis de contenidos. El autor defiende que su método es especialmente útil para hallar las distancias semánticas existentes entre conceptos, así como para obtener puntuaciones de similitud entre diferentes (fragmentos) de textos, lo cual podría llevar a la clasificación automática de esos fragmentos.

Los ejemplos de utilización del procedimiento que proporciona el autor no provienen del lenguaje natural, y son, todos ellos, de escasa extensión. En este sentido, el propio autor reconoce las dificultades de codificación de grandes segmentos de texto, proponiendo (1994: 75) una selección previa de las frases o párrafos que se van a codificar.

Finalmente en este epígrafe, citar el breve texto de carácter teórico que Borgatti (1997) ha dedicado a las redes cognitivas de carácter causal. Este autor se plantea el trabajo con redes cognitivas a partir de la identificación de: a) los elementos (*variables*) existentes en un sistema conceptual; y b) las relaciones de carácter causal existentes entre esos elementos. Borgatti señala que la información para la construcción de tales redes puede provenir de entrevistas, textos o inferencias directas a partir de la observación, aunque no explicita ningún procedimiento concreto para pasar del texto en su conjunto a la formalización que supone la red. Su propuesta no puede considerarse, por tanto, en términos estrictos, una técnica para representar el conocimiento o discurso presente un texto. El aspecto al cual el autor presta mayor atención es a las técnicas de

reducción de los grafos. Utilizando una formalización que contrasta con la de Popping (2000: 110-115), Borgatti se plantea la reducción de los grafos en dos situaciones diferentes: en el caso de nodos estructuralmente equivalentes y en el caso de nodos adyacentes. Este proceso de reducción puede ser llevado al máximo con la utilización de los conectores *and* y *or*, pudiéndose llegar a simplificar un grafo hasta el extremo de estar constituido por únicamente dos nodos (un nodo combinación de todos los elementos causantes y un nodo como elemento causado) y el arco que los une.

3. Análisis reticular(es) de textos

Según la definición de Roberts (1997b: 3), “en el análisis reticular de textos [*network text analysis*] se examina la posición de temas y/u oraciones en el seno de redes que interrelacionan temas [y/u oraciones]”. A pesar de la definición, los autores cuyos trabajos revisaré en este epígrafe van algo más allá de la utilización de una red como soporte -en el sentido más material del término- para el análisis. Según Popping (2000: 30), “el análisis reticular de textos tuvo su origen con la observación de que después de que uno haya codificado las relaciones semánticas existentes entre conceptos, puede proceder a la construcción de redes de conceptos semánticamente vinculados”. Son los/as autores/as que han seguido esta dirección los que he agrupado a continuación. Es decir, recojo aquellas propuestas cuyos procedimientos suponen una codificación inicial de los enunciados del texto para después agregarlos en forma de red, de modo que la estructura reticular se constituya en representación formalizada del texto. Ello supone también que la red que finalmente representa todo el texto tiene una unidad semántica, y no es simplemente la suma de diferentes subredes de relaciones. Evidentemente esta representación supone una reducción (teóricamente guiada) del texto, puesto que recoge únicamente las relaciones que son de interés para el analista.

Los procedimientos que encajan bajo esta perspectiva son escasos. En el repaso que Popping (2000) realiza de lo que denomina *network text analysis* únicamente reseña dos técnicas diferentes: el *cognitive mapping (sic)* de Kathleen Carley y sus colaboradores, y el *network analysis of evaluative texts* elaborado inicialmente por Van

Cuilenburg y después continuado por otros colegas holandeses. Esta corta recopilación tiene una limitación explícita, que el análisis permita extraer inferencias estadísticas,⁹ y una implícita, que se trate de trabajos que hayan sido publicados en inglés -o en su defecto que hayan tenido eco dentro del ámbito de publicaciones en inglés. A este reducido número yo añadiré los *grafos de conocimiento* (*knowledge graphs*) de Popping (2001) y el *análisis reticular del discurso* (Lozares, 2000; Lozares, Martí y Verd, 1997; Martí, 2000, Verd y Lozares, 2000).

3.1. Map analysis: La disposición reticular de los conceptos.

Carley engloba el procedimiento por ella propuesto dentro de lo que denomina *map analysis*, conjunto de técnicas de análisis textual en que se enfatiza “la construcción de redes formadas por vínculos entre conceptos y no el cómputo” (1993: 78). La autora defiende que la posibilidad de codificar no tan solo los conceptos (en la forma del análisis de contenido tradicional) sino también las relaciones entre ellos permite una mejor interpretación del texto. Cuando se habla de topografiar (*map*) un texto o un discurso se están ubicando unos determinados conceptos o enunciados en relación al resto, se están describiendo distancias, recorridos... en definitiva, se da un sentido unitario al conjunto que no es el resultado de la pura adición de sus partes.¹⁰ Además, la codificación de las relaciones entre conceptos permite explicitar el conocimiento social que implícitamente suele utilizar el/la analista, pero que comúnmente no sale a la luz.

Dentro del *map analysis* la autora distingue los procedimientos de carácter semántico (que son los que ella ha aplicado, encaminados a la obtención de relaciones semánticas entre conceptos) y los de carácter más sintáctico, encaminados a la obtención de relaciones basadas en el desarrollo del texto o de los enunciados. Estos dos procedimientos se tratan a continuación por separado.

⁹ No obstante, el *map analysis* de Carley no tiene este objetivo. Popping (2000: 30) ve posible la construcción de una matriz de casos (redes) por variables (nodos) en que los valores de las variables se obtienen mediante una ponderación de las relaciones existentes.

¹⁰ Utilizando el simil cartográfico... dos paisajes, dos territorios, pueden resultar absolutamente diferentes a pesar de estar compuestos exactamente por los mismos elementos. Lo que marcará la diferencia es la interrelación entre esos distintos elementos.

Análisis de relaciones de carácter semántico

Uno de los principales fundamentos en que se basa el análisis de Carley es que el lenguaje es un elemento clave para la representación de modelos mentales (Carley y Palmquist, 1992: 602-3). Esta representación de los modelos mentales en que está interesada la obtiene a través de las transcripciones de entrevistas.

Para empezar Carley define (1993: 92) los términos *concepto*, *relación* y *enunciado* (*statement*). Dentro de los primeros distingue diferentes tipos de concepto; por ejemplo, un nombre propio puede formar parte del concepto más general “gente”. Una relación -que puede diferir en intensidad, signo, dirección y significado- es el vínculo que existe entre dos conceptos; mientras que un enunciado consiste en dos conceptos más la relación que los une. El procedimiento que sigue, ayudada por el programa MECA, consiste en confeccionar una red a partir de la codificación de los enunciados que aparecen en el texto. Inicialmente pueden codificarse los enunciados que aparecen explícitamente, pero el programa está diseñado para que el/la analista pueda incorporar conceptos y relaciones (por lo tanto nuevos enunciados) que aparecen de forma implícita. El/la analista los incorpora gracias al conocimiento “contextual” y “social” de que dispone.¹¹ Una vez completada la introducción de conceptos y las relaciones entre ellos, el programa (según la revisión de Weitzman y Miles, 1995: 279-288) ofrece una representación gráfica de la red y tres indicadores cuantitativos diferentes: *densidad*, *transitividad* -un indicador de centralidad, obtenido de multiplicar el grado nodal de entrada por el grado nodal de salida- y *consenso* -en redes formadas a partir de los conceptos de más de una persona, el porcentaje que establece una determinada relación entre dos conceptos.

Posibles extensiones a otras relaciones de carácter no semántico

En los trabajos publicados por Carley en 1997 (Carley, 1997; Palmquist, Carley y Dale, 1997), la autora reivindica la aplicabilidad de los instrumentos que ofrece su programa

¹¹ También es posible trabajar directamente con un “círculo de conceptos” en que las personas estudiadas trazan ellas mismas las relaciones entre los conceptos. De este modo “los participantes hacen explícitas relaciones que de otro modo podrían tratar como conocimiento social tácito” (Carley y Palmquist, 1992: 616).

MECA a otros objetivos que no sean los aspectos “semánticos” del texto. De hecho, el procedimiento que propone es suficientemente abierto como para que funcione con múltiples objetivos: inicialmente se construye un mapa del texto, al cual se incorporan posteriormente conceptos y relaciones que el/la analista debe deducir de su conocimiento en relación a tema que está tratando.

Ya en su artículo de 1993 Carley se plantea la posibilidad de una orientación de carácter sintáctico, dentro de las mismas pautas que definen el *map analysis*. Según la autora, en tal orientación, la codificación pone énfasis en la secuencia de relaciones en la historia, en la trama del texto que se analiza, en lugar de ponerlo en las relaciones entre conceptos o definiciones. Ejemplos de los conceptos típicamente utilizados en una codificación de carácter sintáctico serían: “actor-emisor”, “acción”, “objeto”, “objeto-modificador” y “actor-receptor” (1993: 108). Carley considera que una ventaja de este enfoque es que el conocimiento social necesario por parte del/de la analista en el proceso de codificación no es tan importante como el necesario en el enfoque semántico. En la práctica, de todos modos, ni ella ni sus colaboradores han llevado a cabo ninguna aplicación de carácter sintáctico; su programa MECA permanece inexplorado en el examen de secuencias de acciones o en la comparación entre diferentes secuencias.

A pesar de todo ello, Carley sí que se ha esforzado en desarrollar desde un punto de vista teórico el *map analysis*, de modo que los indicadores ofrecidos cubran todas las posibilidades de aplicación que ella misma proclama. Para empezar (Carley, 1997: 83) distingue dentro de una red entre el ámbito *local* y el *extenso*, siendo el primero el conjunto de términos vinculados directamente con el concepto o conceptos en torno a los cuales se centra la investigación, mientras que el segundo incorpora todas las relaciones indirectas que posee dicho concepto. Igualmente la autora define todo un conjunto de medidas que pretenden recoger la situación en el texto de los conceptos analizados, estas medidas son *reproducibilidad*, *evocabilidad*, *densidad*, *conductividad* e *intensidad*; que, respectivamente -utilizando la definición aplicada al ámbito local-, corresponden al grado nodal de salida, grado nodal de entrada, grado nodal total, capacidad de intermediación y capacidad de presencia en las relaciones (1997: 85-6). Finalmente, elabora una tipología de los conceptos presentes en un texto en función de

los valores obtenidos en las dimensiones de *densidad*, *conductividad* e *intensidad* (1997: 88-90). Esta tipología se presenta resumida en forma de cuadro a continuación:

CUADRO VI.1: TIPOLOGÍA DE CONCEPTOS ELABORADA POR CARLEY

Densidad	Conduc-tividad	Intensidad	Tipo de concepto ¹²
baja	baja	baja	Conceptos corrientes
alta	baja	baja	Prototipos
baja	alta	baja	Bordones (sin sentido asentado, muletilla individual)
baja	baja	alta	Factoides (sentido muy estrecho y concreto)
alta	alta	baja	Sustentadores (sentido vago pero asociados a un determinado tema)
alta	baja	alta	Estereotipos
baja	alta	alta	Emblemas
alta	alta	alta	Símbolos

Fuente: Elaboración propia a partir de Carley (1997: 87-90) y Popping (2000: 108).

A pesar de las potencialidades que supone la utilización de la tipología elaborada por Carley, ésta sólo ha sido aplicada en la elaboración de redes cognitivas, utilizando los datos provenientes de un estudio en torno a las características que un grupo de estudiantes deseaba en un tutor. Las aplicaciones presentadas en Palmquist, Carley y Dale (1997) -el análisis de las descripciones de robots en la literatura de ciencia ficción y el análisis (ya recogido en Carley y Palmquist, 1992) de lo que se considera escribir correctamente entre un grupo de estudiantes- retoman el análisis más descriptivo¹³ ya reseñado anteriormente.

3.2. Análisis reticular de textos de evaluación: *Redes para encontrar las valoraciones implícitas*

El objetivo del *análisis reticular de textos de evaluación* (*network analysis of evaluative texts*) es la construcción de redes basadas en los enunciados explícitos en un texto, de modo que pueda llegarse a “la formulación de reglas de inferencia que revelan el contenido implícito o latente” (Kleinnijenhuis, de Ridder y Rietberg, 1997: 191). Esta

¹² Los nombres originales en inglés son los siguientes: *ordinary concepts*, *prototypes*, *buzzwords*, *factoids*, *place-holders*, *stereotypes*, *emblems* y *symbols*.

¹³ En realidad el estudio sobre los robots sólo utiliza las redes como representación gráfica, utilizando como instrumento analítico únicamente las frecuencias de aparición de ciertos atributos.

aproximación fue originariamente desarrollada por Van Cuilenburg, Kleinnijenhuis y de Ridder (1988) como alternativa al análisis de contenidos totalmente automatizado, de modo que el *software* -el que ellos desarrollaron se denomina CETA- constituyese únicamente una *ayuda* en el análisis llevado a cabo por el/la analista.

El procedimiento propuesto por estos autores consiste en codificar los enunciados que se desean analizar en forma de relación valorada entre un sujeto y un objeto (puntuación entre -1 y 1). Pueden establecerse hasta quince tipos diferentes de conexión, que en el programa quedan simplificadas en cuatro tipos principales de vínculos: *similitud*, *causalidad*, *relación emocional* y *asociación*, con sus respectivas puntuaciones entre -1 y 1 (Popping, 2000: 102). Una vez realizada esta codificación el programa CETA ofrece dos tipos de información: “sobre los juicios de valor realizados en torno a los objetos con significación en el texto [es decir, se excluyen artículos, adverbios, etc.] y sobre las relaciones de evaluación entre esos objetos” (Van Cuilenburg, Kleinnijenhuis y de Ridder, 1988: 92). Las evaluaciones de carácter implícito se obtienen mediante el análisis de los *paths* existentes entre objetos en la red agregada.

En realidad las aplicaciones prácticas del procedimiento propuesto por estos autores no prestan especial atención a los diferentes tipos de relación establecidos entre objetos. Finalmente los cuatro tipos principales de relación se representan en una única red, en la que se añaden dos objetos implícitos en los enunciados (lo Ideal y la Realidad). Esta red, por lo tanto, no es analizada en función de los tipos de relación que contiene, sino en tanto que establece un valor positivo o negativo entre los diferentes objetos representados.

En el artículo publicado por Van Cuilenburg, Kleinnijenhuis y de Ridder en 1988 el procedimiento se aplica a un conjunto de seis afirmaciones de carácter ficticio, aunque recogen el estado de opinión existente en los medios de comunicación en relación al conflicto entre Irán y los Estados Unidos tras la revolución de Jomeini. Mediante su análisis es posible, por ejemplo, conocer que en el material analizado existe una *valencia* (evaluación) positiva en la relación entre Iraq y el sha, a pesar de que esa relación no sea explícita en ninguna de las frases analizadas.

En su trabajo publicado en 1997, Kleinnijenhuis, de Ridder y Rietberg analizan las noticias de carácter económico aparecidas en dos periódicos holandeses entre 1968 y

1984. En esta ocasión se realiza un muestreo de enunciados. En la práctica su “texto” es la representación de la realidad económica por parte de los dos periódicos analizados; su red no representa un texto físico, sino el discurso que sobre un determinado acontecimiento han producido unos determinados medios de comunicación. A partir del análisis de las relaciones de carácter implícito y explícito se observa como durante el periodo 1978-84 la prensa ofreció una visión del mundo económico de carácter neoclásico, en comparación con la producida entre 1968 y 1976, que tenía una orientación mayoritariamente keynesiana.¹⁴

3.3. Grafos de conocimiento como análisis reticular de textos

En cierto modo, el trabajo de Popping (2001) también tiene su origen en el deseo de aplicar los instrumentos desarrollados en la ciencia cognitiva al análisis de textos. Partiendo de los objetivos generales de las redes semánticas (o mapas cognitivos) -es decir la representación estructurada del conocimiento- el autor pretende realizar un análisis de textos que sirva para representar el conocimiento de carácter científico compartido en un determinado campo. Para ello utiliza *grafos de conocimiento*, que se diferencian de los mapas cognitivos en “la elección explícita de sólo unos cuantos tipos de relación” (2001: 3).

La primera etapa del procedimiento propuesto consiste en la codificación del conocimiento autor/a por autor/a. El conocimiento científico expresado individualmente es representado mediante un *grafo de autor* consistente en un conjunto de conceptos (nodos) vinculados entre ellos por diferentes tipos de relación, la más importante de las cuales es la relación de causalidad (p. 4). Según afirma Popping, el objetivo inicial era el de representar el conocimiento utilizando únicamente tres tipos de relación (“ser causa de”, “ser parte de” y “ser un integrante de”), aunque finalmente se han introducido una mayor variedad de relaciones. Una vez realizados estos grafos individuales comienza el proceso de agregación, mediante la comparación e integración (si se trata del mismo concepto o la misma relación) de cada una de las redes iniciales. Este proceso de agregación da lugar al *grafo integrado*, que debería representar el

¹⁴ No obstante, en el periodo 1968-76 los autores advierten ciertos razonamientos de carácter neoclásico, aunque sólo a nivel implícito. Según los autores, este hecho anuncia el giro que se produciría en el

conocimiento compartido entre los diferentes autores/as analizados/as y, por lo tanto, en cierto modo, común dentro de la disciplina objeto de estudio.

Popping describe como la primera aplicación práctica de estas propuestas -a un conjunto de 6 tesis doctorales en torno a teorías sobre el mercado de trabajo- no fue exitosa, puesto que no se encontraron los suficientes conceptos compartidos entre los/as diferentes autores/as. Posteriormente, el mismo procedimiento fue aplicado a un conjunto de ideas teóricas, no correspondientes a ninguna investigación concreta. Popping presenta (2001: 14) el grafo correspondiente a la *teoría del control (sic)* en el mercado de trabajo. En este grafo el autor identifica un *marco (frame)*, entendido como un conjunto de conceptos y relaciones que pueden igualarse a un concepto de mayor abstracción; y aplica también la exteriorización o expansión (*unravelling*) de conceptos, consistente en la descomposición de un concepto en componentes de menor nivel de abstracción.

El objetivo final del autor es obtener un procedimiento formalizado y automatizable de identificación de relaciones entre conceptos, aunque de momento esta automatización (mediante el programa KnowJoke) está en fase de desarrollo. Mientras tanto propone la utilización del programa Atlas/ti,¹⁵ aunque este último no permite la integración de nodos o relaciones.

3.4 Análisis reticular del discurso: nuestra propuesta

Al igual que las tres anteriores técnicas expuestas, el *análisis reticular del discurso* (ARD) pretende traducir a una red de relaciones un conjunto concreto de enunciados, caracterizando diferentes tipos de relaciones y tomando el conjunto del texto como unidad de análisis. Pero a diferencia de las anteriores, su planteamiento se aleja de los propósitos habituales en el análisis de contenido -en el sentido de búsqueda específica de unos determinados temas o contenidos- para acercarse a la concepción holista habitual en el análisis del discurso -entendiendo *discurso* en su sentido amplio, es decir, conjunto homogéneo de escritos, entrevistas o conversaciones. De hecho el ARD surgió como un procedimiento aplicado al análisis de entrevistas, uno de cuyos objetivos

siguiente periodo.

¹⁵ Véase el epígrafe 3.3 del capítulo VII.

principales era el de no dejar de lado *a priori* ni uno sólo de los enunciados en la entrevista. Esta postura pretende minimizar las posibles pérdidas de información utilizando unidades de registro mínimas, a la vez que maximizar las potencialidades de interpretación reconstruyendo el texto en forma de red, de modo que recupere su carácter unitario. El objetivo de todo el proceso de interpretación y codificación consiste en llegar a establecer una distribución reticular del discurso para reconstruir y analizar los procesos de acción, los intencionales y/o estratégicos, o la identificación de las situaciones de interacción con sus secuencias en la narración de los entrevistados. La red, así elaborada, nos proporciona una estructura objetivada, explícita y formalizada de la entrevista, tanto de los núcleos o unidades en su diversa naturaleza, como de las relaciones entre ellos.

También a diferencia de las tres anteriores aproximaciones, el ARD no nace vinculado a un software específico. La representación gráfica y el cálculo de indicadores se realiza con programas tales como Pajek, Atlas/ti y UCINET. Sí comparte con los procedimientos del *map analysis*, el *análisis reticular de textos de evaluación* y los *grafos de conocimiento* la codificación inicial no automatizada, único modo de introducir la información contextual en la interpretación y codificación de los enunciados -como ya ha quedado apuntado en el epígrafe 1.2 del capítulo II.

Finalmente, en relación a los otros procedimientos expuestos en este epígrafe, el ARD pone gran énfasis en la relación entre los contextos internos y externos del discurso. Sin que éste sea un punto totalmente ignorado por las propuestas mencionadas, éstas tienen tendencia a poner mayor empeño en recoger mediante la codificación el contexto intratextual.

El ARD, que ha sido desarrollando de forma colectiva (Lozares, Martí y Verd, 1997) en el seno del Departamento de Sociología de la UAB, parte de los objetivos e intereses metodológicos que acabo de precisar para desembocar en un conjunto de procedimientos que varían en función de los objetivos y preocupaciones teóricas de cada autor (véase Lozares, 2000; Martí, 2000, Verd y Lozares, 2000). Así, no es posible hablar de un único procedimiento, por lo que señalaré a continuación las características más destacadas de cada una de sus configuraciones.

En primer lugar puede citarse una versión interesada principalmente en las diferentes secuencias de episodios o situaciones de interacción que son descritas de forma narrativa (Lozares, 2000). Esta aproximación considera que una narración biográfica puede contemplarse como un conjunto de entornos o dominios de interacción que van siendo (re)creados en el momento de la interlocución en la entrevista. De este modo el narrador presenta diferentes identidades del YO, pero también diferentes contextos espaciales, temporales, objetuales y relacionales, que son vinculados mediante expresiones verbales de carácter diverso. Son estas expresiones verbales las que constituyen el contenido de las relaciones representadas mediante la red, siendo los diferentes objetos representados (no es su sentido de reproducidos tal como ocurrieron en el pasado, sino actualizados en función del contexto concreto de la entrevista) los que constituyen los nodos.

En segundo lugar puede citarse la versión más interesada en los aspectos argumentativos del discurso (Martí, 2000). Siguiendo la teoría de la argumentación de la lengua (Anscombe y Ducrot, 1994), el procedimiento intenta identificar diferentes estructuras discursivas. Ello se hace mediante la codificación de relaciones tópicas (relaciones entre conceptos socialmente compartidas) al nivel del discurso y representándolas mediante la formalización reticular. El tipo de relación es dirigida y valorada. Una vez establecidas las relaciones se utiliza el álgebra de matrices para su análisis; en este análisis, indicadores tales como el grado nodal de salida y de entrada, así como indicadores de cercanía (*closeness*) e intermediación (*betweenness*) indican los vínculos establecidos entre enunciados en el discurso, de modo que es posible conocer el *mapa cognitivo* que cada entrevistado posee en torno a una determinada cuestión.

Finalmente, cito muy brevemente la adaptación que yo mismo (Verd y Lozares, 2000) realizo del *análisis reticular del discurso*. Los objetivos han sido ya definidos en el capítulo introductorio, y los fundamentos epistemológicos y metodológicos en los capítulos II y IV. Indicar simplemente que, en relación a los otros dos desarrollos ya mencionados, es el que mayor atención presta a los elementos factuales del discurso. Utilizando la representación reticular no sólo para mostrar la dimensión cognitiva de los enunciados del narrador, sino también para vincular en forma de secuencia causal los acontecimientos descritos en la narración. Podría decirse, por lo tanto, que es la propuesta más próxima a ciertos enfoques del análisis de contenidos, aunque intentando

introducir en el análisis una aproximación comprensiva (que procura acceder a las construcciones que realiza el propio actor) y utilizando un procedimiento y una formalización que pretende superar los problemas que tradicionalmente han caracterizado estos enfoques.

4. Conclusiones. Más allá de la red como instrumento heurístico

Como se ha ido comprobando en los apartados anteriores, las aproximaciones al análisis de textos inspiradas en la idea de relación son numerosas, aunque es mucho menor el número de las inspiradas en la metodología del análisis de redes sociales. En los cuatro grupos principales que he presentado (en los epígrafes 2.1, 2.2, 2.3 y 3), a riesgo de cierto encabalgamiento, es posible detectar unos procedimientos similares y unos intereses de fondo que los dotan de coherencia. Las características de cada grupo y sus diferencias entre ellos han sido ya apuntadas en el epígrafe 1, por lo que no volveré a insistir en ellas. Por otro lado también he señalado la variada terminología que aplican los/as autores/as para referirse a sus propuestas de análisis, incluso cuando los procedimientos utilizados tienen mucho en común. En este sentido es imposible reconocer proximidad alguna en base a los términos utilizados.

En estas breves conclusiones intentaré, más bien, apuntar ciertas reflexiones vinculadas a los planteamientos epistemológicos y metodológicos del capítulo II.

La primera de estas reflexiones tiene que ver con la posibilidad de automatización de los procedimientos. Los/as autores/as interesados/as en redes de coocurrencia de palabras aplican programas de codificación automática, como TACT (Schnegg, 1997), WORDLINK (Danowski, 1988; 1993) o Leximappe-Lexinet (Van Meter y Turner, 1997; Van Meter, 1999). En estos casos la codificación automática no deja de tener los problemas con que se ha enfrentado tradicionalmente el análisis de contenidos clásico mediante ordenador. Un análisis de textos sin una contextualización e interpretación previa por parte del analista provoca situaciones como la de incluir (como resultado de una búsqueda automatizada mediante ordenador) un artículo titulado “Un fait social capital de l’époque moderne: l’exode rural” en un estudio centrado en la utilización del concepto *social capital* en sociología (este es el caso de lo que sucede en

Van Meter, 1999: 68). En este sentido, se puede afirmar que estos autores no han roto con el análisis de contenidos de carácter atomista. Sólo aquellas propuestas que tienen una aproximación más marcadamente interpretativa, es decir, que reconocen la necesidad de que la codificación sea realizada por personas, superan los problemas provenientes de la correcta interpretación del significado de los enunciados.

En segundo lugar, apuntar que sólo las aproximaciones que contemplan el texto desde una perspectiva rigurosamente reticular consiguen superar la segmentación del texto y su significado que caracteriza los enfoques de análisis de contenidos de carácter temático y/o atomista. Es cierto que las aproximaciones relacionales consiguen una buena interpretación del significado de los enunciados (en comparación con los enfoques atomistas), pero la limitación de la unidad de análisis a la proposición o frase no consigue restituir al texto su carácter unitario. Los procedimientos descritos en el epígrafe 3, que tratan de extender la relación más allá de las palabras, hacia la proposición, y de ahí a la frase y al texto representan un avance en esta dirección. Se parte de la premisa básica de que es más coherente con la naturaleza articulada de un texto e informativamente hablando más eficaz en la búsqueda del sentido del texto, el respetar, desde las unidades más elementales hasta el texto en su totalidad, las relaciones que se establecen entre sus elementos o componentes. El segundo supuesto es que la metodología y los procedimientos ligados a la teoría de redes sociales (por ejemplo, utilizando la posibilidad de caracterizar las relaciones entre unidades) constituyen un instrumento adecuado para estas pretensiones.

Finalmente, la tercera reflexión tiene que ver con el papel del contexto en la propia interpretación y representación del texto. Una superación rotunda de las dificultades de los análisis de contenido de carácter más clásico exige introducir el contexto en el procedimiento de análisis. Las propuestas de carácter reticular permiten resolver las ambigüedades semánticas del texto mediante la utilización del conocimiento contextual que posee el codificador humano. Así mismo, la representación en forma de red permite contextualizar cada unidad o relación elemental con los retículos más amplios en los que se inscribe y que la misma relación elemental ha contribuido a generar. El “diálogo” entre las unidades reticulares más pequeñas y las más amplias es

“natural”. Como ya se ha indicado existen indicadores conceptuales que dan cuenta de las características globales de una red o de parte de ella.

Por otro lado, dentro de los análisis reticulares sólo el *map analysis* y el *análisis reticular del discurso*¹⁶ permiten obtener relaciones que no han sido explícitamente formuladas en el texto, mediante la codificación del conocimiento que el analista tiene sobre el contexto de interacción y de producción. Es verdad que todo ello exige una mayor inversión temporal en la codificación. Esto es especialmente cierto en el *análisis reticular del discurso*, puesto que es también el que manifiesta mayor insistencia en estos procesos de interpretación contextualizada. Es por ello que posiblemente este último procedimiento sea especialmente indicado para investigaciones en que la superficie textual a analizar no sea excesivamente extensa, (por ejemplo, estudios de caso en que el análisis de material textual pueda combinarse con análisis fundamentados en otras técnicas). Es incontestable, como han indicado Danielson y Lasorsa (1997), que en toda investigación los recursos son escasos, y que una mayor dedicación al proceso de interpretación y codificación puede suponer una menor dedicación a otros estadios del procedimiento. Pero tiene poco sentido dejar de lado precisamente aquello que supone una fortaleza en la aplicación de la perspectiva de redes, que no es más que su capacidad para mantener la estructura de significados, frente a los análisis que la fragmentan, a la vez que ofrece un procedimiento explícito y formalizado, frente a los métodos que no explicitan los caminos seguidos en el análisis.

¹⁶ Son los dos procedimientos concebidos para trabajar con datos provenientes de entrevista, ni el *análisis reticular de textos de evaluación* ni los *grafos de conocimiento* están inicialmente diseñados para este tipo de datos.