

TEMA 7: LA COMPRENSIÓN DEL DISCURSO

1. INTRODUCCIÓN

1.1. La autonomía psicológica del plano del discurso

A los productos últimos de la maquinaria lingüística de la mente los denominamos **textos** o **discursos**. 2 preguntas: 1) si es preciso diferenciar un nuevo **nivel psicológico autónomo**, un **plano discursivo**, en la comprensión y la producción; 2) ¿puede caracterizarse como lingüístico ese plano?

Respecto a la **primera cuestión**, la respuesta es que **sí**. El discurso se define por una coherencia que no depende sólo de la forma y el significado de las oraciones que lo componen. Resulta de procesos molares y propios de composición gracias a los cuales se transmiten estructuras complejas de ideas e intenciones que sobrepasan estructuralmente el plano de las oraciones, y no siempre se contienen explícitamente en ellas. Los procesos de comprensión del discurso tienen un fuerte componente inferencial, y no consisten sólo en procesos de decodificación.

La **comprensión del discurso** es una función inferencial muy compleja que, partiendo de un conjunto de oraciones, produce un conjunto de proposiciones explícitas o inferidas, y, en una segunda fase, elabora una trama de intenciones a partir de las ideas o proposiciones. Las proposiciones no son proyección biunívoca de las oraciones, puesto que **no** se individualizan con los mismos límites de las oraciones y **no** están siempre explícitamente representadas en ellas.

En las situaciones comunicativas normales, el discurso no hace explícitas todas las ideas necesarias para su comprensión, sino que da por supuesto un número enorme de ellas y deja otras a la libre o necesaria inferencia del que comprende. Por eso se dice que cualquier unidad del discurso se deriva de un **compromiso entre lo tácito y lo explícito**.

Hay un principio fundamental del que se siguen supuestos importantes para explicar éste compromiso: el "**principio de cooperación**" (Grice), que establece que el discurso es una actividad cooperativa entre los interlocutores. Los supuestos relacionados entre sí y que se siguen de ese principio son los de **relevancia**, **economía** y **coherencia**. Implican la idea de que los discursos se comprenden y producen generalmente tratando de producir el máximo impacto posible y estilísticamente deseable de recursos lingüísticos; así, los discursos conforman conjuntos de oraciones relacionadas internamente entre sí y con marcos compartidos de conocimientos sobre el mundo.

1.2. Factores conceptuales y lingüísticos en el discurso: la teoría de la dependencia conceptual

La principal dificultad para desarrollar los sistemas de comprensión del discurso por ordenador radica en proporcionarles esquemas conceptuales y conocimientos sobre el mundo que les permitan realizar inferencias. Por eso es paradójico que los modelos más inferenciales y guiados conceptualmente (más que lingüísticamente) de la comprensión hayan sido desarrollados por teóricos de la Inteligencia Artificial, y no por psicólogos o lingüistas.

El ejemplo más claro de modelo IA en el que se realiza el carácter conceptual e inferencial de la comprensión del discurso es la **Teoría de la dependencia conceptual (TDC)** de **Roger Schank**. Parte del supuesto de que el proceso de comprensión del discurso se guía por entidades muy abstractas de carácter proposicional o conceptual (las "**conceptualizaciones**") compuestas a su vez de primitivos conceptuales, que son los principios últimos en que se descomponen los elementos léxicos. Las conceptualizaciones pueden ser **de acción**, cuya forma general es "Actor-Acción-Objeto-Dirección", y **de estado**, de forma "Objeto-Estado".

El núcleo principal de las conceptualizaciones son los "**actos primitivos**", que pueden entenderse como los primitivos semánticos que se incluyen principalmente en el significado de los verbos. Son elementos como "ATRANS" (transferir una relación de posesión o control), "MTRANS" (información), "SPEAK" (producir sonidos), "ATTEND" (atender a un estímulo)... Estos actos primitivos no son nombres de categorías de verbos, son los componentes de la acción, y su uso reduce drásticamente el problema de la inferencia, puesto que las reglas de inferencia sólo necesitan ser descritas una vez para cualquier acto, y no cada vez para cada verbo que hace referencia a dicho acto.

Respecto a los "**estados**", también se reducen a ciertos primitivos y se organizan en escalas. Ej: "Juan dijo a María que Pedro estaba contento" se representa [Juan MTRANS (Pedro (ESTAR ESTADO MENTAL [5] a María), siendo el valor 5 de "estado mental" el que corresponde a "contento".

La razón de que Schank recurra a concepciones y representaciones tan abstractas y tan complicadas de oraciones tan simples es que es necesario dotar al ordenador de representaciones explícitas de relaciones conceptuales y causales simples (que no le resultan accesibles) para hacerle capaz de comprender una secuencia elemental de acontecimientos. Pero no siendo suficiente con eso, también hay que recurrir a secuencias conceptuales más amplias o **guiones** que representan los conocimientos de la memoria episódica a largo plazo acerca de cursos de acción que se producen en situaciones habituales. Y finalmente hay que recurrir a **objetivos y planes**, ya que los supuestos sobre la naturaleza de las intenciones humanas y sus interrelaciones determinan en buena medida el curso de la comprensión.

Respecto a la **segunda cuestión** que se planteaba al principio sobre si puede caracterizarse como lingüístico el plano discursivo, Schank piensa que **no**. El discurso es un **nivel conceptual**, compuesto de procesos generales de inferencia. Comprender equivale a pensar. La comprensión es una **actividad de "arriba-abajo"** guiada conceptualmente que se rige por conocimientos estructurados del mundo más que por conocimientos sobre la estructura del lenguaje (sólo recurren a

procedimientos de análisis sintáctico cuando fallan los sistemas de dependencia conceptual por los que se guían).

Sin embargo, esta hipótesis de la TDC representa una posición extrema no compartida por la mayoría de los lingüistas y psicólogos. Además, las investigaciones no son compatibles con la suposición de que este proceso implique un predominio masivo de mecanismos de "arriba-abajo", sino que son más explicables desde un modelo más matizado que supondría que el plano discursivo constituye el punto de encuentro principal entre los mecanismos más específicamente lingüísticos y los sistemas de procesamiento más globales, que se basan en procedimientos generales de inferencia y en bases generales de conocimiento sobre el mundo.

2. LAS REPRESENTACIONES DEL DISCURSO

La primera tarea a realizar para "comprender la comprensión" del discurso es determinar los diferentes niveles de representación que se producen a lo largo de este proceso. El sistema cognitivo va estableciendo **varios niveles de representación** diferentes que se reflejan en los diversos fenómenos psicológicos. P. ej, la representación precisa y literal de la forma del discurso tiende a perderse rápidamente de la memoria, mientras que la representación del significado se conserva. La MLP está organizada en función de los significados y especializada en su preservación.

La representación de la forma concreta de las oraciones del discurso se desvanece rápidamente, mientras que la de su significado se mantiene durante más tiempo, por eso requiere un código más abstracto como el de las proposiciones o "ideas". Esta es una estrategia eficiente, pues permite economizar recursos de una memoria limitada al prescindir de informaciones formales cuando éstas dejan de ser necesarias para abstraer significados e intenciones.

El **proceso de pérdida de la forma** no sólo se manifiesta en el fenómeno de confusión en el reconocimiento de oraciones sinónimas, sino en otros fenómenos que indican que los sujetos pierden con relativa rapidez incluso información que se refiere a código de los estímulos. **Rosenberg y Simon** presentaban oraciones y representaciones gráficas relacionadas entre sí u oraciones en diferentes idiomas en sujetos bilingües. Cuando se intercalaban oraciones y dibujos, los sujetos reconocían las "traducciones" de unas a otros, y, en el caso de las oraciones en diferentes idiomas, los sujetos bilingües decían que se les habían presentado realmente oraciones en inglés, cuando las que se les habían mostrado eran sinónimas en francés. Los dibujos y oraciones, así como las oraciones en diferentes idiomas, comparten un mismo sistema semántico subyacente.

En la actividad de comprender oraciones, éstas se "individualizan" y pierden su forma lingüística externa, convirtiéndose en proposiciones o ideas de una red de ideas interrelacionadas integradas en una representación unitaria de significado.

3. LA FORMA DE LA IDEAS EN EL DISCURSO: LAS PROPOSICIONES

3.1. Sobre la noción de proposición

Las proposiciones son unidades amodales o supramodales de significado (no pertenecen a ninguna modalidad sensorial concreta) e implican como mínimo la predicación de algo (una propiedad, acción, relación...), acerca de algo (objeto, argumento...). Las representaciones proposicionales constituyen un **reflejo de 2 ideas básicas en psicología cognitiva**: 1) la idea de que la mente es una maquinaria simbólica que se sirve de un cierto lenguaje abstracto y conceptual, y 2) la suposición de que los significados no son modales (el significado de una oración no es otra oración que signifique lo mismo, sino algo más abstracto que las dos oraciones y común a ambas); el significado de una oración no es una imagen mental externa que represente lo que dice la oración, sino algo que tiene naturaleza no-modal y que es común a la oración y a la imagen.

Las proposiciones de los psicólogos son unidades de conocimiento de carácter analítico, que tienen naturaleza abstracta, poseen valor de verdad y se definen por reglas de formación explícitas. En el proceso de comprensión del discurso, los sujetos elaboran esas unidades de conocimiento a partir de las oraciones que reciben como entrada. En la producción, recorren el camino inverso, que consiste en convertir en oraciones las proposiciones.

3.2. El modelo proposicional de Kintsch

Es el modelo que ha tenido mayor importancia en la investigación psicológica del discurso. Mientras el modelo de TDC de Schank ha servido de marco explicativo para la elaboración de simulaciones en IA de los procesos de comprensión del discurso, el **modelo de Kintsch** se ha guiado por la motivación de explicar los fenómenos observados en el estudio experimental de la memoria y la comprensión del discurso.

Un concepto principal es el **texto base**. Diferencia entre texto de superficie (aquel al que el lector u oyente se enfrenta, y que se compone de palabras y oraciones), y texto base (compuesto de "ideas" o de conceptos y proposiciones, que constituyen una representación elaborada en los procesos de comprensión, tomando como partida el texto de superficie). El texto base se presenta como un conjunto ordenado de proposiciones que se ordenan en diferentes niveles jerárquicos que expresan que unas ideas son más importantes que otras en los textos y discursos.

Las **proposiciones** se componen de conceptos-palabra, que no deben identificarse con las palabras como tales (aunque sí con su significado), pero que no resultan de la descomposición semántica de ellas. Kintsch representaría el significado de "Juan leyó un libro" de manera mucho más sencilla y económica que Schank: [LEER

(Agente: Juan, Objeto: libro)]. La proposición que expresa el significado de "Juan leyó un libro" consiste en un predicado (LEER), que se aplica a ciertos "argumentos" (Juan, libro), que a su vez mantienen relaciones diferentes con respecto al predicado: "Juan" juega el papel de "agente" y "libro" el de "objeto" de la acción de leer.

Una proposición contiene **un** predicado y "**n**" argumentos. En la función que cada argumento mantiene con el predicado, se asigna a tal argumento un "**caso**" ("agente" es un caso, y "objeto" otro). Los casos reflejan papeles semánticos, que son formas de relación predicados-argumentos. Los "**CASOS**" están tomados del modelo de Fillmore, y son los siguientes:

- "**Agente**" (**A**): El que realiza la acción.
- "**Paciente de experiencia**" (**E**): Quien experimenta un fenómeno psicológico.
- "**Instrumento**" (**I**): Objeto o fuerza que se implica causalmente en una acción o en una experiencia.
- "**Objeto**" (**O**): El objeto de una acción que supone cambio o movimiento.
- "**Fuente**" (**F**): La fuente de una acción, en el tiempo, el espacio o como fuente de transferencia.
- "**Meta**" (**M**): La finalidad o resultado de una acción.

Una idea importante es que siempre que se realiza implícita o explícitamente un acto de predicación, se establece una proposición atómica. El número de proposiciones de que se componen los textos base suele ser bastante mayor que el de oraciones en los textos de superficie. Dado que lo que individualiza a las proposiciones es la predicación, los **verbos** constituyen pistas importantes en este proceso. Sin embargo, los verbos no son los únicos elementos lingüísticos que pueden servir a la función predicativa: también los adjetivos, conjunciones, adverbios, e incluso los nombres (proposiciones nominales).

Una diferencia esencial es que en la representación del modelo de Schank se incluyen **inferencias**, mientras que éstas no forman parte de la lista de proposiciones que forman la microestructura del texto base. Sin embargo, que el texto base no contenga inferencias, no significa que no tenga alguna clase de coherencia y organización. Por el contrario, en el plano del texto base se establece ya un primer nivel de estructura denominada "**microestructura**" que constituye un requisito para la coherencia del texto y determina el nivel jerárquico de las proposiciones del texto base.

3.3. Microestructura y regla de repetición de argumentos

En una primera aproximación, Kinstch establece que el mecanismo por el que se define la microestructura del texto base consiste en el establecimiento de relaciones entre proposiciones que comparten argumentos comunes (coherencia referencial: comparten los mismos referentes), según una regla de repetición. La regla de repetición establece que los argumentos que se repiten en el texto base son idénticos (a no ser que se señale explícitamente lo contrario) y permite ordenar

objetivamente las proposiciones del texto base asignándolas a distintos niveles jerárquicos.

Para Kinstch, las proposiciones que contienen argumentos repetidos están subordinadas a aquella proposición en que apareció originalmente el argumento. Sin embargo, la aplicación mecánica de este principio puede llevar a errores, si el término "originalmente" se entiende en un sentido temporal. En realidad, para definir la jerarquía debe establecerse primero intuitivamente una proposición subordinada y luego construir el texto base, sometiendo a ella todas las que comparten un argumento, y a éstas, aquellas que comparten otro argumento con ellas, pero no con la primera, etc. Si se hace esto, las estructuras predicen muy bien el recuerdo. Las proposiciones del texto base tendrán mayor relevancia psicológica (más influencia en la comprensión y el recuerdo) cuanto más alto sea el nivel que ocupan en la jerarquía proposicional de niveles.

4. LAS PROPOSICIONES COMO UNIDADES DE PROCESAMIENTO PSICOLÓGICO Y EL EFECTO DE NIVELES

Son importantes las investigaciones que demuestran el valor de las proposiciones como unidades psicológicas. Se han empleado **5 paradigmas experimentales**:

1. **Recuerdo con claves.** Si se emplean ciertas palabras del texto como claves para recordar otras (como hace Kinstch), las claves pueden ser más eficaces si representan conceptos incluidos en la misma proposición que la palabra que debe recordarse, y menos eficaces cuando pertenecen a proposiciones diferentes.

2. **Recuerdo libre.** Si las proposiciones son unidades psicológicas de significado, es de esperar que en el recuerdo del discurso tiendan a recordarse completas, como totalidades (independientemente de su familiaridad o plausibilidad semántica).

3. **Facilitación por priming en tareas de reconocimiento.** Cuando la palabra que se reconoce sigue a otra ya reconocida de la misma oración, los sujetos tardan menos en reconocerla como presentada que si las palabras pertenecen a oraciones diferentes. En el experimento de Ratcliff y McKoon, el efecto era mayor cuando la palabra de priming (o el concepto a que alude) y la palabra reconocida pertenecían a la misma proposición.

4. **Seguimiento de palabras de oraciones presentadas a ritmo rápido constante.** Si las proposiciones son realmente unidades psicológicas su procesamiento debe consumir recursos cognitivos, y el aumento de recursos cognitivos debe traducirse en aumento de la dificultad de ciertas actividades como el recuerdo, el reconocimiento o la lectura. Forster realizó un experimento en que presentaba visualmente palabras a sus sujetos a un ritmo rápido estable. Las palabras podían formar oraciones de una o de dos proposiciones. Todas las oraciones estaban formadas por seis palabras. La tarea de los sujetos consistía en repetir las palabras. Lo interesante es que los sujetos repetían más palabras en las oraciones de una sola

proposición que en las de dos.

5. Investigaciones sobre el tiempo de lectura. Las VDs en estos estudios pueden ser los movimientos oculares o el tiempo dedicado a leer un texto. Si el procesamiento de proposiciones consume recursos cognitivos, y los recursos consumen tiempo, el tiempo que se tarde en leer un texto dependerá del número de proposiciones que contenga. **Kintsch y Keenan** demostraron que las proposiciones se codifican en el proceso de comprensión. Cuantas más proposiciones eran capaces de recordar los sujetos, mayor era su tiempo de lectura. Existe, además, una relación que se acerca a una función lineal entre tiempo y proposiciones.

Con independencia de la magnitud temporal, se puede ofrecer una base sólida para defender la idea de que **las proposiciones son psicológicamente reales**. Recientemente se han demostrado anomalías que socavan los hallazgos previos al utilizarse una variante de la técnica de la "ventana móvil". La variable que se mide es el tiempo dedicado a la lectura de cada palabra, y no el tiempo de lectura de texto. Con esta técnica, **Haberlandt y Graesse** demostraron que el número de proposiciones no ejerce influencia en el tiempo de lectura de cada palabra. En cualquier caso, los resultados con la ventana móvil, no son suficientes como para descartar el otro conjunto de pruebas.

4.1. El efecto de niveles

Las proposiciones no se recuerdan todas por igual, o no se procesan con la misma profundidad. Existe una propensión a recordar lo importante, olvidando lo accesorio. En el experimento anterior de Kintsch y Keenan, además de encontrar a relación lineal entre el tiempo y las proposiciones, encontró que **el recuerdo de las proposiciones dependía claramente de su nivel en la jerarquía proposicional** de los textos base (las proposiciones del nivel 1 se recordaban en más del 90% de los casos, y el recuerdo descendía hasta alrededor del 60% en las proposiciones del nivel 5). Este efecto se ha demostrado tanto en párrafos breves como en textos largos de 60-70 palabras, en situaciones de recuerdo libre inmediato y demorado, y de reconocimiento demorado.

Aunque el fenómeno del efecto de niveles como tal esté sólidamente establecido, existen **divergencias** con relación a su interpretación teórica. La explicación clásica de Kintsch y Van Dijk establece una **relación entre el efecto de niveles y la regla de repetición**. Según su modelo de procesamiento, la comprensión tiene lugar "en curso" (on line) del procesamiento de los datos de entrada, gradualmente. El carácter "en curso" del procesamiento, establece limitaciones claras de recursos asignables por parte del sistema cognitivo: límites de atención y de memoria a corto plazo, que son especialmente importantes.

Cuando el texto de superficie es relativamente largo, el sistema cognitivo tiene que ir elaborando "trozo a trozo" el texto base; además, el "retén de memoria" solo puede mantener simultáneamente un cierto número de unidades semánticas para incorporar las nuevas proposiciones del texto base. Así, por cada ciclo de

procesamiento se seleccionan, con una estrategia de "retener lo superior", sólo algunas de las ideas previas del texto. A medida que el proceso transcurre ciclo a ciclo, **las proposiciones del nivel más alto tienden a repetirse más**, al seguir siendo seleccionadas una y otra vez, para retenerse en la memoria operativa.

Otros modelos explican el efecto por **cómo se representa el texto base en la memoria**. Según la **hipótesis de la accesibilidad representacional** de **McKoon** las ideas superiores se recuerdan mejor porque sus representaciones mentales ocupan un lugar prominente en la memoria (en que las proposiciones tendrían también una organización jerarquizada) y son más accesibles al estar mejor integradas. La hipótesis predice que las ideas principales deberán de olvidarse menos y recuperarse más rápidamente que las secundarias (ésta segunda predicción no parece cumplirse).

Por último, los que explican el efecto por **cómo se recupera de la memoria**: la **hipótesis de la reconstrucción inferencial**, según la cual las inferencias son tanto más probables en relación con las ideas del texto cuanto más importantes son: el sistema cognitivo tenderá a incorporar esas ideas principales a su propia estructura de memoria permanente. Esto explicaría la mayor probabilidad de recuerdo de las proposiciones superiores en la jerarquía del texto base, así como que éstas sean más susceptibles de intrusiones o de falsas alarmas (oraciones reconocidas como presentadas, cuando no lo fueron en realidad, y que contienen las "ideas principales del texto").

Esta hipótesis puede explicar una parte del efecto de niveles, dado que la memoria del significado tiene un carácter esencialmente reconstructivo. Sin embargo, los procesos inferenciales que intervienen en la comprensión (y no sólo los relacionados con la memoria), también ejercen influencia en el efecto de niveles, como demuestra el hecho de que las "falsas alarmas" en el reconocimiento no implican necesariamente tiempos de respuesta mayores que los reconocimientos correctos.

El efecto de niveles, ¿es solo un fenómeno de memoria o como supone la hipótesis clásica de reconstrucción inferencial, constituye también un fenómeno de comprensión? Aparte de la intervención de factores de memoria, **la influencia de la importancia de las ideas se demuestra ya en los mismos procesos de comprensión**.

Un reflejo de esto es que las palabras y cláusulas que corresponden a proposiciones de niveles jerárquicos superiores, reciben tiempos de lectura más altos que las de niveles inferiores. Además, cuando una misma frase se incluye en 2 textos de tal manera que en uno de ellos se corresponde con una idea que ocupa el nivel más alto en la jerarquía proposicional, y en el otro un nivel más bajo, el tiempo de lectura de la misma frase es mayor en el primer caso. Por otra parte, los tiempos de fijación ocular en las palabras que corresponden a los niveles jerárquicos superiores, son más largos incluso en la primera lectura, y esas palabras son blancos de movimientos regresivos de ojos durante la lectura.

Cirilo y Foss proponen que el efecto de niveles puede explicarse por el hecho de que las ideas superiores consumen más recursos de atención que las otras.

5. MACROESTRUCTURAS Y TEMAS

5.1. Coherencia local y coherencia global

La comprensión es un proceso activo que se basa en el supuesto de que **los textos tienen un significado global**, identificable, con lo que llamamos **tema**, y que no consiste en la suma o agregación de las ideas moleculares. Comprender el discurso no es sólo convertir las representaciones oracionales en representaciones proposicionales. A lo largo de la comprensión, las ideas son activamente sometidas a procesos de abstracción, depuración y elaboración, que permiten asignar al texto una coherencia global.

Las nociones de **tema**, **macroestructura** y **coherencia global** están estrechamente relacionadas y remiten a **2 supuestos** importantes para explicar la comprensión del discurso:

1. Los textos y discursos se organizan en torno a ideas esenciales que corresponden a unidades globales de significado, irreductibles a otras más moleculares.

2. Una parte importante de la actividad de comprensión del discurso consiste en el descubrimiento y la abstracción, y también la explotación inteligente de esos componentes esenciales de significado.

La coherencia local no asegura la coherencia global en el texto, pero puede suceder que sean globalmente coherentes textos cuya coherencia local es difícil de establecer.

5.2. La noción de macroestructura

La noción de macroestructura es empleada por Kintsch y Van Dijk para definir la descripción semántica del contenido global del discurso. Puede entenderse como una cierta organización de significado que representa los aspectos esenciales de un texto por medio de unidades que denominan **macroproposiciones**. Lo que tienden a recordar los sujetos cuando intentan acordarse de un texto es la macroestructura, no la microestructura.

La comprensión puede entenderse como un proceso que permite elaborar la macroestructura del texto a partir de su microestructura. Este proceso de elaboración se guía por **macrorreglas**: reglas de proyección semántica que relacionan proposiciones de nivel más bajo (microproposiciones) con otras de nivel más alto (macroproposiciones) para derivar el significado global de un episodio o un discurso completo a partir de los significados locales de las oraciones que contiene. Las **3 macrorreglas esenciales** son:

- a) **Supresión**: dada una secuencia de proposiciones, se eliminan todas las que no

constituyen condiciones de interpretación de otras proposiciones (las de nivel más bajo de la estructura del texto).

b) Generalización: dada una secuencia de proposiciones, ésta puede sustituirse por otra, más general, que las incluye y recoja su sentido esencial.

c) Construcción: las secuencias de proposiciones que son condiciones, consecuencias o componentes de otra más global, pueden ser sustituidas por ésta.

El efecto de la aplicación de estas reglas es la elaboración de una estructura mucho más económica que la del texto base (que contiene menos proposiciones). Así, la comprensión de textos se guía por principios de economía cognitiva y abstracción suficiente, semejantes a aquellos por los que se rigen los procesos de razonamiento. La abstracción de la macroestructura es un proceso gradual que acontece **durante** la recepción del texto.

La derivación de la macroestructura no sólo se realiza en función de la microestructura, sino también en función de los esquemas, organizados en la memoria permanente, que las personas poseemos. Así, el discurso constituye el punto de sutura entre el conocimiento del lenguaje y del mundo.

Por tanto, la construcción de la macroestructura se guía "desde abajo" por las ideas explícitas del texto, y "desde arriba" por los esquemas acerca de la organización de los propios textos, y acerca de los mundos, reales o virtuales, a los que el texto remite. En ese proceso de elaboración se hace precisa la utilización de relaciones de coherencia, que son mucho más fuertes e informativas que las puras asociaciones referenciales de la microestructura.

5.3. Macroestructura y estructura lógica del texto

La asignación de las relaciones de coherencia global está determinada frecuentemente por conocimientos que posee el oyente y que se presuponen en el texto sin hacerse explícitos. **Meyer** establece los siguientes cinco grupos básicos de relaciones frecuentes en textos expositivos: colecciones, causaciones, respuestas, comparaciones y descripciones.

En la perspectiva de Meyer, **comprender un texto equivale a extraer su estructura lógica esencial**. Comprender un texto implica descubrir las relaciones que se dan en él y jerarquizar esas relaciones.

5.4. Factores de procesamiento macroestructural

Según **Schmalhofer y Glavanov** las frases que corresponden a proposiciones superiores exigen más tiempo de lectura sólo cuando se induce un procesamiento macroestructural del texto. En caso contrario, la diferencia entre proposiciones superiores e inferiores desaparece. Hay **tres tipos de variables** que condicionan el grado en que se elabora la macroestructura del texto o el discurso en el proceso de comprensión:

1. Variables del texto. Los textos bien organizados facilitan el procesamiento

macroestructural, mientras que los más vagos y azarosos lo dificultan.

2. Los propósitos y las metas con que se leen los textos. La elaboración de la macroestructura se hace más probable cuando se plantea, pe, el objetivo de resumir o esquematizar un texto, y menos, cuando se trata de detectar algún aspecto superficial. Los propósitos prototípicos de la lectura y escucha de textos y discursos son inductores claros de procesos macroestructurales.

3. Características personales de los que tratan los textos. Los sujetos expertos retienen mejor las ideas más relevantes que los novatos, y la diferencia entre unos y otros no resulta significativa en el caso de ideas de niveles inferiores.

Existe la posibilidad de emplear procedimientos de instrucción de estrategias macroestructurales para manejar las capacidades de comprensión de los menos competentes.

5.5. El tema y su relevancia psicolingüística

El núcleo de la macroestructura del discurso es el **tema**, que puede identificarse con la macroproposición que ocupa el lugar más alto de la jerarquía de la macroestructura. Una forma útil de entender el discurso es concebirlo como una actividad cooperativa que gira alrededor de un tema. El productor del discurso, en virtud de su compromiso pragmático implícito de ser claro, suele tender a marcar la información sobre el tema con el fin de facilitar la actividad cooperativa que realiza el que comprende y que sólo es posible cuando el tema es compartido.

El tema de un discurso no es reductible a los temas de las ideas que contiene. Sirve de guía para abrir la "memoria permanente" donde encontramos un conjunto organizado de conocimientos, de esquemas o guiones que nos permiten interpretar el texto. Además, el tema es también como un "ancla" al que se anudan las ideas del texto. El tema cumple la **doble función** de apuntar los conocimientos extradiscursivos relevantes para comprender y organizar internamente el propio discurso.

El supuesto implícito de cooperación en el que se basa toda actividad discursiva, establece la conveniencia de **marcar el tema con ciertos recursos lingüísticos**: a veces se señala explícitamente; es frecuente que se mencione inicialmente y no al final. También es frecuente que el tema se mencione con asiduidad, que cumpla el papel gramatical de sujeto de una oración y que corresponda al contenido más general, relevante y abstracto del discurso, que implica a los demás de algún modo.

Estos recursos tienen una influencia demostrada en la comprensibilidad del discurso. La explicitación del tema facilita la integración, y por consiguiente, la comprensión y el recuerdo del discurso. Su ausencia da lugar a un nivel bajo de recuerdo.

Una explicación es que la **primacía cognitiva** del tema del discurso se deriva de los mismos factores que permiten explicar el efecto de niveles al ser el tema la proporción que ocupa el lugar más alto de la jerarquía macroestructural. A estas

explicaciones debemos añadir otras dos, que se relacionan con los conceptos de conectividad y pertenencia a la cadena principal del discurso:

1. La **conectividad** es la cantidad de conexiones que cada proposición mantiene con otras en el texto base cuando en éste se incluyen las inferencias necesarias para la comprensión. La importancia temática de una proposición es tanto mayor cuanto mayor sea su conectividad.

2. El **grado de pertenencia de una idea a la cadena principal del discurso** significa que en todo discurso hay ideas que se insertan en un marco general de relaciones centrales y otras ideas que terminan en puntos muertos. Las primeras, que ocupan un puesto temático más central, son evaluadas como más importantes por las personas que comprenden textos y se recuerdan mejor.

6. COMPRENSIÓN Y CONOCIMIENTO: LOS ESQUEMAS

Los **esquemas** son estructuras cognitivas genéricas de alto nivel, jerárquicas e interconectadas, que contienen conocimientos prototípicos. Para algunos investigadores, los esquemas son las estructuras que organizan todo el conocimiento humano, y se encajarían unos en otros, configurando una estructura inclusiva del sistema cognitivo, en la que los esquemas más moleculares se integrarían en otros más molares. Ej: un esquema simple como "vender", contiene ciertos personajes (vendedor y comprador), ciertas acciones (transferir bienes, dinero), y ciertas metas (obtener beneficios, propiedades...).

Los esquemas serían instrumentos esenciales de inferencia que permitirían explicar el carácter tácito de la mayor parte de las proposiciones implicadas en la comprensión. Cumplen **funciones** de integración y elaboración de textos, facilitación de inferencias y predicciones y selección y control de información.

Cuando no se activan los esquemas temáticos correspondientes a un texto, las relaciones que aparecen en él resultan inconexas, y el texto carece de coherencia global. Los esquemas intervendrían en la codificación definiendo el significado de ciertos elementos textuales, relacionando unos elementos con otros y permitiendo que la comprensión sea una actividad **predictiva** y no sólo postdictiva.

Los esquemas activados en cada proceso de comprensión anticipan información previsible y preorganizada en una estructura molar y organizada de conocimiento. Así, la noción de esquema constituye un recurso para expresar el carácter de "arriba abajo" (top-down) que tienen muchos de los procesos esenciales de comprensión del discurso.

Se han realizado diversas **tipologías** de los esquemas. Los más estudiados en relación con los procesos de comprensión del discurso han sido los **esquemas situacionales o guiones**, que han tenido un papel importante en la teoría de la dependencia conceptual de Schank. Los guiones pueden entenderse como paquetes de información relativos a situaciones convencionales (ir a un restaurante). Incluyen

secuencias estereotipadas de acciones, secuencias con arreglo a relaciones de causalidad o mera contigüidad.

Los guiones pueden encajarse unos en otros, siendo más o menos específicos y han sido recursos importantes para el desarrollo de sistemas artificiales de simulación de la comprensión del lenguaje. **Black y Bower** han demostrado que los episodios basados en guiones se tratan como chunks en tareas de memoria. Los guiones se recuperan de la memoria como unidades (**chunks**), y el tiempo de recuperación es independiente del número de acciones de que se componen.

Los guiones configuran estructuras canónicas de forma que cuando las acciones de un guión se presentan desordenadas, el sistema cognitivo tiende a reordenarlas con arreglo a su orden canónico. Tales estructuras canónicas permiten anticipar información, y determinan el curso del procesamiento.

Los guiones no bastan para la comprensión, y conviven con reglas generales de inferencia, que pueden permitir procesar el discurso aun en ausencia de esquemas generales de conocimiento sobre sus referentes.

7. MODELOS MENTALES Y ESCENARIOS EN LA COMPRENSIÓN DEL DISCURSO

La comprensión del discurso también implica la definición de modelos, de carácter específico, acerca de los referentes concretos del discurso. Tales modelos referenciales se han denominado "escenarios", "modelos mentales", "modelos de situación"...

La idea común de los teóricos que proponen estas entidades mentales es que la comprensión del discurso se guía, desde fases muy tempranas, por representaciones acerca de las situaciones a que éstos se refieren más que por representaciones de los propios discursos. Cuando comprendemos textos o discursos construimos lo antes posible ciertos escenarios mentales de las situaciones definidas por esas unidades lingüísticas mayores. Los escenarios iniciales delimitan el procesamiento posterior del discurso, y éste a su vez permite una definición cada vez más precisa y completa de los propios escenarios o modelos mentales.

Las teorías de los modelos mentales proponen la intervención de escenarios mentales no lingüísticos desde el procesamiento inicial. De este modo, tienden a diluir la importancia de los procesos macrolingüísticos de elaboración discursiva, propuestos por las que podríamos definir como teorías más autónomas del procesamiento del discurso. Estas últimas, sin dejar de reconocer en ocasiones el papel de los modelos mentales acerca de los referentes del discurso, posponen la intervención de éstos a una fase ulterior de procesamiento.

En la mayor parte de los casos, las narraciones implican una elaboración y definición progresiva de modelos de situación, que tienen carácter integrado, unitario y, en gran medida, predictivo. En tales modelos, la información extraída del discurso narrativo se amalgama e integra hasta tal punto con la inferida a partir de las propias

propiedades del escenario, que una y otra resultan fenomenológicamente indistinguibles.

Sanford y Garrod definen los **escenarios** como redes de información que se recuperan de la MLP desde una entrada lingüística y que pueden variar mucho en su grado de precisión y complejidad. **Propiedades de los modelos mentales:**

1. Son representaciones dinámicas que se transforman y elaboran a lo largo del proceso de comprensión.

2. Poseen algún grado de isomorfismo con sus referentes (son diferentes de las proposiciones, que son entidades abstractas y formalmente arbitrarias), es decir, preservan aspectos determinados de las formas y las relaciones de los "mundos" a los que representan (posible identidad con las "imágenes mentales").

3. Especifican objetos, sucesos, personajes y papeles de éstos, que se mantienen activados y accesibles en la memoria y que guían el procesamiento del discurso.

Las **críticas principales** se derivan de la **falta de precisión y elaboración** que poseen. Como ventaja, los modelos permitirían explicar y reinterpretar fenómenos como los de correferencia (derivada del hecho de que las expresiones del discurso remiten a un mismo modelo de situación), coherencia global y perspectiva.

Respecto a los datos empíricos, hay evidencias de que al menos ciertas inferencias discursivas se guían por los escenarios, y se hacen más difíciles en la medida en que implican la modificación de los propios modelos de situación o la incorporación de informaciones difíciles de compatibilizar con ellos.

La metodología empleada consistía en presentar en una pantalla textos autoadministrados a los sujetos, que éstos debían leer, oración por oración asegurándose de haber comprendido cada una antes de pasar a la siguiente (**tarea de lectura a ritmo personal**). Este método permite determinar el tiempo empleado en la comprensión de cada oración, y ha resultado muy útil para demostrar varias **predicciones importantes** de la teoría de escenarios, a saber:

- Los escenarios se forman en las fases iniciales del procesamiento de los discursos.
- Dirigen los procesos de inferencia.
- Hacen innecesaria la abstracción de proposiciones-puente (o inferencias-puente) entre proposiciones explícitas en el texto debido a que los contenidos informativos de éstas se integran on-line.

8. INFERENCIAS DISCURSIVAS Y TEXTUALES

Todo texto o discurso puede concebirse como una especie de compromiso entre un conjunto de información codificable y otro conjunto inferible, de forma que las unidades textuales y discursivas no suelen señalar explícitamente toda la información que resulta necesaria o simplemente conveniente para su comprensión. Este hecho justifica la importancia de las investigaciones destinadas a determinar la naturaleza, el momento de realización y el carácter computacional de las inferencias realizadas en la

actividad de comprensión del discurso. Tales investigaciones se articulan alrededor de varias **dicotomías** básicas:

1. La que separa a los investigadores que mantienen puntos de vista **modularistas** de los que defienden perspectivas **interactivo-contextuales**.

2. La que diferencia las **teorías basadas en el texto** de las **teorías basadas en modelos de situación**.

3. Dicotomía entre **comprensión y memoria**, o entre **fases iniciales o avanzadas**.

Las **inferencias cognitivas** se han clasificado de diversas formas. La más clara y simple diferencia entre inferencias necesarias y optativas o elaborativas. Las **inferencias necesarias** son imprescindibles para vincular una unidad lingüística a otra inmediatamente anterior. En "Emilio comenzó a cantar canciones regionales. Quitó rápidamente el vino de su alcance", es necesario establecer algún puente entre la primera y la segunda oración. Haviland y Clark las denominan **referencias puente**. También se llaman **implicaturas**. Las oraciones que exigen implicaturas tardan más en comprenderse. También han recibido el nombre de inferencias **retrospectivas**.

Estas inferencias se realizan en las **actividades de comprensión**, e implican frecuentemente la evaluación de conocimientos generales que reciben el nombre de **entinemas**. En "Pedro es cirujano. Pablo también es médico", es necesaria la evaluación mental de la proposición "los cirujanos son médicos". Por tanto, la dificultad de comprensión de los inputs lingüísticos que implican inferencias puente depende de la dificultad de acceso a los entinemas correspondientes a éstas y a la dificultad de evaluarlos. Estas inferencias son necesarias para definir la coherencia del texto.

Las **inferencias optativas o elaborativas** están más ligadas a la función de "rellenar lagunas", y en general implican el conocimiento de objetos, situaciones y relaciones que se dan en el mundo y que se evocan en relación con los "escenarios" a que se refieren los textos. En "El niño estuvo pesadísimo. Tardó una eternidad en tomarse la sopa", la inferencia "con cuchara" es opcional en la comprensión de la segunda oración. Estas inferencias cumplen más bien una función de elaboración, y ésta puede ser muy variable en función de un conjunto de factores que se refieren a características personales de los lectores u oyentes, propósitos con que se realiza la actividad de comprensión.

9. EL CONTRATO DADO-NUEVO Y LA COMPRENSIÓN DEL DISCURSO

Es importante distinguir entre la información dada y la nueva. La comprensión del discurso implica procesos de acceso a la memoria y recuperación de información previamente poseída, asimilación de ideas nuevas a las dadas, definición de puntos de

anclaje entre unas y otras... Las inferencias puente, p. ej, son procedimientos para asegurar ese principio esencial del discurso.

La **estrategia del "discurso mínimo"** (tendencia a dar sólo la información relevante y no hacer explícita toda la necesaria para la comprensión), y en general la naturaleza inferencial del discurso, pueden entenderse como concreciones de la estrategia entre lo dado y lo nuevo, definida por Clark y Haviland y que, en la perspectiva de los receptores, establece lo siguiente: los receptores esperan que los productores del discurso empleen información marcada como dada para referirse a aquella que poseen de antemano, y marcada como nueva para referirse a información que no conocen.

Del principio anterior se derivan muchos de los **procesos que los receptores deben realizar en la comprensión del discurso**. Estos procesos tienen las siguientes **finalidades**: diferenciar la información dada de la nueva, encontrar en la memoria antecedentes de la información dada y añadir información nueva a esos núcleos de memoria.

Los **procesos de comprensión y producción del discurso**, especialmente en la conversación, pueden entenderse como actividades cooperativas realizadas por sistemas cognitivos por medio de procesos compleja de elaboración de información nueva a partir de la previamente compartida.